



ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER S PARENTERÁLNÍ VÝŽIVOU U PACIENTŮ PO RESEKCI TENKÉHO STŘEVA

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Kateřina Vaitová, DiS.**
Vedoucí práce: Bc. Petra Podrazilová, DiS.





KNOWLEDGES OF NURSES WITH PARENTERAL NUTRITION IN THE PATIENTS AFTER SMALL INTESTINE RESECTION

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Kateřina Vaitová, DiS.**
Supervisor: Bc. Petra Podrazilová, DiS.



Tento list nahradte
originálem zadání.

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 26. 5. 2014

Podpis: Kateřina Aarlová

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Bc. Petře Podrazilové za vedení mé bakalářské práce, za cenné rady, podněty a připomínky. Dále děkuji všeobecným sestrám, které se podílely na dotazníkovém šetření v rámci výzkumné části mé práce.

ANOTACE

Jméno a příjmení autora: Kateřina Vaitová, DiS.

Instituce: Technická univerzita v Liberci, ústav zdravotnických studií

Název práce: Znalosti všeobecných sester s parenterální výživou u pacientů po resekci střeva

Vedoucí práce: Bc. Petra Podrazilová, DiS.

Počet stran: 65

Počet příloh: 21

Rok obhajoby: 2014

Souhrn:

Obsahem bakalářské práce je problematika parenterální výživy. V první části práce je rozebrána parenterální výživa v obecné rovině. Na tuto část pak navazuje podrobnější rozbor se zaměřením na využití parenterální výživy v souvislosti s resekci tenkého střeva.

Cíle výzkumné práce jsou zaměřeny na zjištění znalosti všeobecných sester při aplikaci parenterální výživy, případných komplikací při jejím podávání a na orientaci v péči o pacienta po resekci tenkého střeva. Dosažené výsledky výzkumu jsou zpracovány ve formě, která umožňuje jejich zevšeobecnění a publikování v odborných periodikách a konkrétní prezentaci ve zdravotnických zařízeních, kde výzkum probíhal.

Klíčová slova:

parenterální výživa, komplikace, tenké střevo, centrální žilní katétr, resekce tenkého střeva

ANOTATION

Name and surname: Kateřina Vaitová, DiS.

Institution: Technical university of Liberec, Institute of health studies

Title: Knowledges of nurses with parenteral nutrition, in the patiens after small intestine resection

Supervisor: Bc. Petra Podrazilová, DiS.

Pages: 65

Apendix: 21

Year: 2014

Summary:

The content of this thesis is the problem of parenteral nutrition. The first part discusses the parenteral nutrition in general. This part is followed by a more detailed discussion focused on the use of parenteral nutrition in connection with the resection of the small intestine.

The objectives of the research work focuses on finding the knowledge of nurses in the application of parenteral nutrition, potential complications when given the orientation and in the care of patients after resection of the small intestine. The achieved results of the research are presented in the form that allows their generalization and publication in professional journals and specific presentation in health care facilities where the research was conducted.

Keywords:

parenteral nutrition, complications, small intestine, central venous catheter, resection of the small intestine

OBSAH

OBSAH.....	8
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	10
1 ÚVOD	11
2 TEORETICKÁ ČÁST	12
2.1 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	12
2.1.1 INDIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	12
2.1.2 OBECNÉ PRINCIPY PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	13
2.2 PŘEHLED PŘÍPRAVKŮ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	14
2.2.1 ROZTOKY AMINOKYSELIN	14
2.2.2 ROZTOKY SACHARIDŮ	15
2.2.3 TUKOVÉ EMULZE	15
2.2.4 VITAMÍNY	16
2.2.5 STOPOVÉ PRVKY	16
2.2.6 PRŮMYSLOVĚ VYRÁBĚNÁ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	16
2.3 PŘÍSTUPOVÉ CESTY PRO PARENTERÁLNÍ VÝŽIVU.....	17
2.4 KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	20
2.4.1 MECHANICKÉ KOMPLIKACE	20
2.4.2 SEPTICKÉ KOMPLIKACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU.....	21
2.4.3 METABOLICKÉ KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	22
3 PROBLEMATIKA STŘEVNÍ RESEKCE.....	24
3.1 ANATOMIE TENKÉHO STŘEVA (intestinum tenue).....	24
3.2 FYZIOLOGIE	25
3.3 INDIKACE K RESEKCI TENKÉHO STŘEVA A JEJÍ DRUHY	25
3.4 DŮSLEDKY STŘEVNÍCH RESEKcí.....	28
3.4.1 DŮSLEDKY RESEKCE JEJUNA	28
3.4.2 DŮSLEDKY RESEKCE ILEA	28
3.4.3 DŮSLEDKY RESEKCE ILEOCEKÁLNÍ CHLOPNĚ	29
3.4.4 DŮSLEDKY RESEKCE TLUSTÉHO STŘEVA	29
3.5 SYNDROM KRÁTKÉHO STŘEVA	29
3.5.1 FUNKČNĚ DOSTATEČNÁ DÉLKA.....	30
3.5.2 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA U SYNDROMU KRÁTKÉHO STŘEVA	30
3 VÝZKUMNÁ ČÁST	31

3.1 CÍLE	31
3.2 HYPOTÉZY	31
3.3 METODIKA	31
3.4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEHO ANALÝZA	34
3.5 DISKUZE.....	58
4 PRAKTICKÝ VÝSTUP	61
5 ZÁVĚR.....	62
SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ	63
SEZNAM PŘÍLOH	65
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM GRAFŮ	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

GIT – gastrointestinální trakt

AIO – all in one

LCT – long-chain triglycerides – triglyceridy s dlouhým řetězcem

MCT – medium-chain triglycerides – triglyceridy se středně dlouhým řetězcem

CŽK – centrální žilní katétr

EKG – elektrokardiogram

NaCl – chlorid sodný

CHG – chlorhexidin

CT – počítačová tomografie

CRP – C- reaktivní protein

PCT – prokalcitonin

ARO – anesteziologicko - resuscitační oddělení

JIP – jednotka intenzivní péče

TK – krevní tlak

P – pulz

D – dech

TT – tělesná teplota

CVT – centrální venózní tlak

AK – aminokyselina

DDD – doporučená denní dávka

TPV – totální parenterální výživa

IKEM – institut klinické a experimentální medicíny

1 ÚVOD

Parenterální výživa a její aplikace, včetně všech výhod, ale i problémů a komplikací při jejím podávání, je stále velice aktuální a má své nezastupitelné místo v každodenní práci všeobecných sester.

Velice často se setkáváme s případy zhoršeného stavu výživy u pacientů již při jejich příjmu. Tento stav se může během hospitalizace nadále zhoršovat a přerůst v řadu subjektivních nebo objektivních potíží pacienta. A právě v systému vyhledávání rizikových jedinců a ve vhodném propojení běžného stravování s poskytováním umělé výživy sehrává svoji nezastupitelnou roli iniciativa a odborná připravenost zdravotnického personálu.

Pracuji na klinice anesteziologicko - resuscitačního oddělení transplantačního centra IKEM Praha. Zde se každodenně setkávám s podáváním totální parenterální výživy, především u různých forem resekce tenkého střeva.

Téma své práce: *“Znalosti všeobecných sester s parenterální výživou u pacientů po resekci tenkého střeva”*, jsem si vybrala nejen proto, že problematika syndromu krátkého střeva versus totální parenterální výživa je velmi závažná a stále aktuální. Na této problematice mohu nejlépe uplatnit všechny své dosud získané poznatky a zkušenosti. A nejen to. Současně se mi nabízí i možnost, alespoň částečně prověřit připravenost a schopnosti všeobecných sester při aplikaci parenterální výživy a následné související péči o pacienta.

V úvodu teoretické části své bakalářské práce přehledně uvedu hlavní indikace parenterální výživy, její přípravky a přístupové cesty. Zvláštní pozornost budu věnovat i komplikacím, které mohou vzniknout při jejím podávání. V další části se podrobně věnuji anatomii tenkého střeva. Uvedu a popíšu nejběžnější indikace k resekci tenkého střeva, druhy a rozsah resekce a především možné důsledky a komplikace, včetně vlivů na psychiku a celkový stav pacienta. V závěru teoretické části se zmíním o syndromu krátkého střeva.

Praktická část mé bakalářské práce má jeden hlavní cíl. Na vybraném vzorku respondentů z řad všeobecných sester ověřit jejich teoretické znalosti a praktické poznatky z aplikace parenterální výživy obecně a současně i v souvislosti s resekci tenkého střeva. Použila jsem kvantitativní dotazníkovou metodu výsledky jsem získala formou potvrzení nebo odmítnutí stanovených hypotéz. Jako vedlejší cíl výzkumu jsem si stanovila shromáždit některé poznatky z vybavenosti, organizace práce a demografického složení středního zdravotnického personálu jednotlivých pracovišť, které bude možno poskytnout k publikaci nebo k dalšímu využití.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

2.1.1 INDIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Parenterální výživa je indikována všude tam, kde perorální příjem není možný a enterální výživa není účinná nebo je u nemocného kontraindikována.

K nejčastějším indikacím pro parenterální výživu patří malnutrice, digestivní poruchy, malabsorpce, mentální anorexie, organická anorexie, střevní píštěle, stenózy GIT, ileus, operace většího rozsahu a operace GIT, střevní záněty (Crohnova nemoc, ulcerózní kolitida), polytrauma, sepse, peritonitida, trauma hlavy, popálení, pankreatitida, jaterní selhání, renální selhání. (Zadák, 2008)

Cílem podávání parenterální výživy je udržet dlouhodobě uspokojivý nutriční stav a stav vnitřního prostředí pacienta, který vyžaduje nutriční podporu. U rizikových pacientů podáváme nutriční podporu již v preoperačním a pooperačním období. Pokud je pacient v dobrém nutričním stavu, dochází k lepšímu pooperačnímu průběhu a pacienti jsou odolnější vůči infekcím. (Kohout, Kotrlíková, 2009)

Výhodou parenterálního podání je rychlá úprava vnitřního prostředí a možnost podání jednotlivých živin. Lze ji aplikovat z jednotlivých lahví systémem multi bottle nebo dnes v naprosté většině formou vaků all-in-one obsahujících všechny nutriční složky. Výživa se podle předpokládané délky podání a osmolarity roztoku podává do periferního nebo centrálního řečiště. K podání se využívá infuzních pump, které umožňují regulovat rychlost podání roztoku. (Kohout, 2009, Zadák 2008)

Parenterální výživu dělíme na úplnou, kdy veškerá výživa je dodána parenterální cestou a doplňkovou, kdy je pacient zčásti živen enterální výživou. Podle délky podávání můžeme rozlišovat krátkodobou parenterální výživu, která je častá u kritických nemocných a dlouhodobou, kdy je parenterální výživy využíváno i ambulantně jako například u syndromu krátkého střeva. (Charvát, 2006)

2.1.2 OBECNÉ PRINCIPY PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Před zahájením parenterální výživy musí lékař posoudit vhodnou energetickou potřebu, v každém konkrétním případě, stanovit potřebu dusíku, aminokyselin, optimální poměr nebílkovinné energie a dusíku bílkovin a stanovit potřebu vody, iontů, vitamínů a stopových prvků. Na podkladě klinického a nutričního stavu a posouzení možnosti současného perorálního příjmu nebo enterální výživy zvolíme nejvhodnější formu podání a cévní přístup. (Charvát, 2006)

Celkovou potřebu energie stanovíme dvěma způsoby. V případě dostupného přístrojového vybavení poměrně přesnou nepřímou kalorimetrií založenou na stanovení potřeby kyslíku a výdeje oxidu uhličitého v časovém úseku. Dále lze potřebnou energii stanovit výpočtem, který kalkuluje se základním energetickým výdejem (Harrisona-Benediktova rovnice) a faktory tělesné teploty, míry stresu a aktivity. Potřebu energie lze stanovit i odhadem dle klinického stavu pacienta. Průměrný energetický výdej u stabilizovaného pacienta/klienta je 25-30 kcal/kg/den. (Kohout, Kotlíková, 2009)

Mezi substráty používané v parenterální výživě patří **sacharidy**. Glukóza je hlavní zdroj energie nebílkovinné povahy, je zásadním zdrojem energie pro centrální nervový systém. Energetický podíl glukózy na denním příjmu by měl být okolo 40-60%. Doporučená denní dávka je 3-5 g/kg/den. V parenterální výživě se ze sacharidových roztoků používají hlavně roztoky glukózy. (Kohout, Kotlíková, 2009)

Aminokyseliny jsou základním substrátem pro syntézu bílkovin, mohou sloužit i jako zdroj energie. Obvyklý nárok na aminokyseliny je 0,6-1,8g/kg/ den. V parenterální výživě se používají krystalické aminokyseliny. V roztocích jsou obsaženy důležité esenciální aminokyseliny, u malnutričních nemocných jsou důležité i aminokyseliny neesenciální (kyselina glutamová a asparagová). Glutamin je velmi důležitá aminokyselina u hyperkatabolických stavů (polytraumata, těžké sepse), slouží jako velmi cenný zdroj dusíku pro proteosyntézu. Zvláštní aminokyselinou je arginin. Má velký význam u katabolických stavů (polytraumata, popáleniny), výrazně zlepšuje dusíkovou bilanci a hojení ran. Dále existují orgánově specifické aminokyselinové roztoky určené pro pacienty převážně s onemocněním jater a ledvin. Poměr aminokyselin je vždy vhodně upraven. (Kohout, Kotlíková, 2009)

Tuky jsou v parenterální výživě důležitým zdrojem energie (25-40% dodané energie). Doporučená denní dávka je pro dospělého je 1-2g tuku/kg t.hm.: V parenterální výživě

se podávají formou tukových emulzí. Základní složkou tukových emulzí jsou oleje. Nejčastěji se jedná o oleje rostlinné. (Kohout, Kotlíková, 2009)

Minerály se hradí v parenterální výživě podáváním standardního infúzního roztoku s minerály. Denní potřeba se stanoví pomocí mineralogramu, který zpočátku kontrolujeme 1-2x denně. Dle výsledků se upravuje dávka jednotlivých elektrolytů. (Kohout, Kotlíková, 2009), (viz. Příloha č.1)

Mikronutrienty jsou další součástí parenterální výživy. Sem řadíme vitaminy a stopové prvky. Jsou obsaženy v multivitaminových preparátech a preparátech se stopovými prvky. (Kohout, Kotlíková, 2009), (viz. Příloha č.2)

Vitaminy dělíme na vitamíny rozpustné ve vodě a tucích.

Mezi vitaminy rozpustné ve vodě patří vitamin B1 (thiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B3 (niacin), vitamin B6 (pyridoxin), kyselina listová (folát), vitamin B12, biotin, kyselina pantotenová (vitamin B5), vitamin C.

Mezi vitaminy rozpustné v tucích patří vitamin A, vitamin D, vitamin E, vitamin K.

Stopové prvky jsou významnými součástmi enzymatických komplexů. Do této skupiny patří fosfor, železo, měď, zinek, selen, mangan, chrom, síra, kobalt, molybden, jod, fluor. (Kohout, Kotlíková 2009)

2.2 PŘEHLED PŘÍPRAVKŮ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

2.2.1 ROZTOKY AMINOKYSELIN

Standardní aminokyselinové směsi. Vedle esenciálních obsahují i určitý podíl semiesenciálních aminokyselin. Jsou určeny k výživě pacientů ve stabilizovaném stavu. Lze je použít jak pro dlouhodobou, tak i krátkodobou nutriční podporu. Jsou součástí individuálně připravované parenterální výživy. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.3)

Speciální aminokyselinové směsi jsou určeny pro hyperkatabolické stavy a orgánové selhání. Mohou být součástí AIO.

Jaterní selhání – roztoky jsou vhodné pro pacienty s jaterní insuficiencí, jaterní encefalopatií a zejména pro pacienty v jaterním komatu. Normalizují výkyv aminokyselin vyvolaných cirhózou. Směsi jsou obohaceny o vyšší podíl aminokyselin s rozvětveným řetězcem (Lucin, isoleucin a valin). Zároveň je zde snížen obsah sirných a aromatických aminokyselin. Pro zvýšení detoxikační schopnosti pro amoniak je zde vyšší obsah argininu. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.5)

Selhání ledvin - roztoky jsou speciálně určené pro nemocné, kteří trpí akutní, nebo chronickou renální insuficiencí. Tito nemocní mají do určité míry změněný metabolismus aminokyselin ve smyslu deplece tyrosinu. Je zde proto snaha tyto roztoky o něj obohatit, což je z hlediska limitní rozpustnosti tyrosinu nelehká záležitost. Podstatně lépe rozpustný je L-glycy-L-tyroxin dipeptid, který je použit ve směsi Neprotec. Směsi dále obsahují vyšší podíl lysinu, threoninu a rozvětvených aminokyselin. Snížen je zde obsah alaninu, glycinu a argininu. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.6)

Aminokyselinové směsi pro kritické stavy se používají pro pacienty v těžkých septických nebo katabolických stavech a dále u onkologických pacientů léčených cytostatiky, případně po transplantaci kostní dřeně (Dipeptiven). Tyto směsi se vyznačují vysokým podílem rozvětvených aminokyselin, lysinu a argininu. Dipeptiven je roztok L-alanyl-L-glutamin dipeptidu, který se dá použít buď samostatně, nebo v kombinaci s jinými aminokyselinovými roztoky. Neonutrin Intenziv je obohacen o taurin. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.7)

2.2.2 ROZTOKY SACHARIDŮ

V současné době se používají jen roztoky glukózy. Ta je důležitým zdrojem energie skoro pro všechny buňky našeho těla a za běžných okolností jediným energetickým substrátem pro mozek. Jsou součástí individuálně připravovaných AIO. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.8)

2.2.3 TUKOVÉ EMULZE

Tukové emulze určené pro parenterální výživu jsou vodné emulze tukových partikulí. Mají vysoký energetický obsah. Jsou součástí individuálně připravovaných AIO.

Tukové emulze obsahující mastné kyseliny s dlouhým řetězcem jsou vodné emulze sojového oleje, který je emulgován vaječným lecitinem. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.9)

Tukové emulze s mastnými kyselinami s dlouhým a středním řetězcem sem patří buď fyzikální směs triacylglycerolů se středním (MCT) a dlouhým řetězcem (LCT) vzniklá homogenizací, nebo směs strukturovaných lipidů (MCT a LCT).

(Charvát, 2006), (viz. Příloha č.10)

Tukové emulze obsahující směs sojového a olivového oleje jedná se o fyzikální směs sojového a olivového oleje 1:1 ve vodné emulzi. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.11)

Tukové emulze obsahující rybí olej je to vodná emulze rybího oleje s kyselinou eikosapentaenovou a dokosahexanovou. Používá se jako doplněk parenterální výživy u kritických nemocných. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.12)

2.2.4 VITAMÍNY

Vitamíny jsou látky organického původu, které si tělo není schopno syntetizovat. Působí v těle jako koenzymy, antioxydanty nebo hormony. Dělí se na rozpustné ve vodě (hydrosolubilní) a rozpustné v tucích (liposolubilní).

Cernevit je směs liposolubilních a hydrosolubilních vitamínů mimo vitaminu K.

Multibionta N je směs vitamínů A, E, C a určitého spektra vitamínu B řady v roztoku.

Soluvit N je kompletní spektrum hydrosolubilních vitamínů.

Vitalipid N Infant je kompletní spektrum liposolubilních vitamínů pro děti.

Vitalipid N Adult je kompletní spektrum liposolubilních vitamínů pro dospělé. (Charvát, 2006)

2.2.5 STOPOVÉ PRVKY

Stopové prvky jsou anorganické látky vyskytující se v lidském těle v nepatrném množství. Jsou však nezbytné pro některé biochemické a fyziologické procesy odehrávající se v lidském těle.

Adamel N a Tracutil je kompletní směs stopových prvků určená k výživě dospělých.

Elotrace je kombinovaná směs elektrolytů a stopových prvků určená k výživě dospělých. (Charvát, 2006)

2.2.6 PRŮMYSLOVĚ VYRÁBĚNÁ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Jde o standardizovanou parenterální výživu k okamžitému použití. Tato výživa je vyráběna v systémech dvou až tříkomorových vaků určených pro periferní podávání i centrální žilní aplikaci. Nabízí se v různých objemech. Obsahuje elektrolyty. (Charvát, 2006)

Výhodou této výživy je relativně dlouhá doba použitelnosti a možnost skladování bez chlazení. Mezi nevýhody patří to, že má dané složení (obsah všech elektrolytů) a omezená možnost podávání dětem (do šesti let věku, resp. 20kg). (Charvát, 2006)

Dvoukomorové vaky obsahují v jedné komoře aminokyselinovou směs s kompatibilními elektrolyty a v druhé glukózu se zbytkem kompatibilních elektrolyt. Tím je oddělen vápník a fosfor. Kompletní výživa vznikne spojením obou komor a smísením. Před aplikací je možné přidat vitamíny a stopové prvky. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.13)

Tříkomorové vaky mají stejně oddělenou aminokyselinovou směs od glukózy jako dvoukomorové. Třetí část vaku obsahuje tukovou emulzi. Po spojení a smísení obsahu všech komor vznikne kompletní parenterální výživa, do které je možno přidat před vlastní aplikací vitamíny a stopové prvky. (Charvát, 2006), (viz. Příloha č.14).

2.3 PŘÍSTUPOVÉ CESTY PRO PARENTERÁLNÍ VÝŽIVU

Přístupovou cestou je žilní řečiště. Místem pak periferní nebo centrální žilní systém.

Periferní žilní vstup se zajišťuje nejčastěji na řečišti horních končetin pomocí kanyly. S menším průsvitem kanyly klesá četnost komplikací. Po přidání tukových emulzí se snižuje osmoalita a tím i dráždění cévní stěny. Hypertonické roztoky mají dráždivý účinek na žilní stěnu, působí bolest, flebitidu a trombotické komplikace. (Zadák, 2008)

Kvalitní péče má vliv na životnost a funkčnost kanyly.

Všeobecná sestra musí znát pomůcky k přípravě, místo vpichu a musí připravit a poučit pacienta k výkonu.

Mezi **pomůcky** patří: 10ml stříkačka naplněná fyziologickým roztokem, kanyla odpovídající vybrané žíle, sterilní tampony, rukavice, pomůcky pro lokální dezinfekci, náplast, obvaz, škrtidlo, emitní misku, sterilní krytí místa vpichu, rouška na podložení končetiny, dětský set, infuzi. (Kapounová, 2007)

Technika zavedení : Výběr vhodné periferní žíly, nejvhodnější na předloktí, zaškrcení končetiny škrtidlem nad předpokládaným místem vpichu směrem k srdci, oholené místo, dezinfekce vhodným dezinfekčním prostředkem na kůži, samotné zavedení, je nutné si zapamatovat, že se ocelová jehla nesmí vracet zpět, hrozí riziko uříznutí části plastické kanyly, propláchnutí kanyly fyziologickým roztokem, fixace sterilním lepením a dofixování náplastí nebo obvazem. (Kapounová, 2007)

Péče o kanylu : Musí být stále zachován aseptický přístup, převaz se provádí podle druhu krytí, pokud je vpich kryt sterilními čtverci, je převaz nutný každý den, pokud je vpich kryt semipermeabilní fólií, provádí se převaz každý třetí den, okamžitý převaz se provádí pokud

je krytí prosáknuté nebo znečištěné, průměrná doba kanyly je kolem čtyř dnů, místo zavedení je vždy pod vizuálním dohledem, používat vždy novou krytku v případě bolusového podání léku nebo při ukončení infuze, pravidelné výměny infúzního setu po 48-72 hodinách nebo dle zvyklostí oddělení, po podání krevních derivátů nebo tukových emulzí je třeba měnit infúzní set po 24-48 hodinách nebo dle zvyklostí oddělení, vstup je přepichován dle zvyklostí oddělení za 48-72 hodin. (Zadák, 2008, Kapounová, 2007)

Centrální žilní vstup se volí především v situacích, kdy je zapotřebí podávat vysoce koncentrované roztoky či provést podání velkých infúzních objemů při volumové resuscitaci nemocného. V současné době se nejčastěji používá zavádění katétru do horní duté žíly. Pokud je to technicky nemožné může být použita i dolní dutá žíla. Centrální žilní katétr umožňuje okamžitý přístup do žilního řečiště. V dnešní době je široké spektrum katétrů, jejich vlastnosti se liší podle účelu, místa přístupu a doby použití. Hlavní materiály pro výrobu katétrů jsou v současnosti polyuretan a silikon. Jako nové jsou používány materiály, které jsou pokryty gelovou vrstvičkou nasycenou aktivními látkami, což zamezuje hemokoagulaci, přichytávání bakterií. Gelová vrstva může být napuštěna antibiotiky. (Zadák, 2008)

Centrální žilní katétr zavádí vždy lékař za asistence všeobecné sestry, která mu přichystá sterilní stůl s pomůckami a připraví pacienta k výkonu. Lékař nechá podepsat souhlas se zavedením CŽK. Katétr je zaváděn přes punkci perkutánně, chirurgicky, přes lumen jehly se širokým průměrem nebo katétr zaváděný Seldingerovou metodou po vodiči. Doba použití je krátkodobá, dlouhodobá a trvalá pro domácí parenterální výživu. Na domácí výživu se zavádějí přes ochranný podkožní tunel. Používají se katetry typu Broviac nebo Hickman. Dále se katetry dělí i podle počtu lumen jedno-, dvou-, trojcestné. V povodí horní duté žíly se nejčastěji využívají dvě velké žíly- **v. subclavia**, **v. jugularis**. Kanylace jugulární žíly je snažší a nepřináší s sebou taková rizika. Ošetrovatelská péče je náročnější a pacient nemá takový komfort. Správnost zavedení se kontroluje délkou zavedení katétru, snadnou aspirací krve venózního charakteru, záznamem křivky EKG přes katétr plněný 10% NaCl a kontrolním RTG snímkem. (Zadák, 2008), (příloha č. 15)

Pomůcky se připravují bezprostředně před zaváděním katétru. Při přípravě musí být dodrženy zásady asepse. Sterilní část stolku obsahuje sterilní roušku s otvorem, stříkačku, jehlu, kádinku s fyziologickým roztokem, kádinku s dezinfekcí, nůžky, jehelec (peán), šití, samotný katétr dle výběru lékaře, sterilní čtverce, krytí. Na nesterilní část stolku se připraví sterilní rukavice, empír, ústenka, čepice, emitní miska a lokální anestetikum. (Charvát, 2006), (příloha č.16)

Technika zavedení centrální žíly je v kompetenci lékaře, sestra připravuje pomůcky a asistuje při výkonu. Pacient zaujímá polohu vleže vodorovně. Po důkladné dezinfekci místa vpichu se provede jeho sterilní krytí a aplikuje se lokální anestetikum. Pak se provede punkce žíly a následně se přes jehlu zavede kovový vodič, po kterém se zavádí kanyla. Aspirací krve se kontroluje správnost zavedení kanyly. Správně zavedená kanyla se fixuje stehem ke kůži a sterilně kryje. Na konec kanyly se nasazuje katérový uzávěr. Průběh kanylace je zaznamenán do dekurzu pacienta. Pro ověření správnosti zavedení se udělá kontrolní RTG hrudníku. (Kapounová, 2007, Zadák, 2008)

Péče o centrální žilní katétr je velice důležitá. Doba, po kterou je katétr funkční a bez známek infekce je přímo úměrná kvalitě ošetrovatelské péče o katétr. Je třeba dodržovat pokyny dle zvyklostí oddělení. Vždy musí být zaznamenán datum zavedení a převazu do dokumentace. Klasický obvaz se musí vyměňovat jedenkrát za 48 hodin a vždy, když je prosáknutý krví nebo je promočený fyziologickým roztokem. Samolepící průhledná folie musí být měněna nejméně dvakrát týdně, tegaderm CHG se vyměňuje jednou za sedm dní. Veškeré převazy musí být prováděny striktně sterilně. Po odstranění obvazu se kůže v okolí katétru očistí dezinfekcí směrem od vpichu do periferie. Po zaschnutí dezinfekce se přikládá nový obvaz a označí se datumem. Po každém použití je nutné katétr propláchnout sterilním izotonickým roztokem NaCl. Při nepoužívání katétru se naplní heparinovou nebo citrátovou zátkou a pečlivě uzavře, aby nedošlo ke vzduchové embolii. Výměna infuzních setů, prodlužovacích hadiček a kohoutů se mění dle typu katétru a zvyklostí oddělení. Pohybuje se většinou od 24 do 72 hodin. Stěr z okolí místa vpichu se provádí dle zvyklosti oddělení a vždy, když je místo vpichu zarudlé, povleklé hnisavým sekretem. Stěr se posílá na bakteriologické vyšetření. Centrální katétr určený pro parenterální výživu se nepoužívá k hemodynamickým měřením ani k odběru krve pro biochemické vyšetření. (Zadák, 2008, Kapounová, 2007)

Manipulace s katétre a infúzní linkou je velmi důležitá, nesmí být vystaveny nepříznivým mechanickým vlivům. Musí být zabezpečeny proti rozpojení. Při polohování a hygieně pacienta je třeba dbát na plynulé pohyby, aby nedošlo k posunutí katétru v kůži a kožním tunelu a tím většímu riziku infekce. Infúzní linka je soubor všech infúzních setů, trojcestných kohoutů, hadiček lineárních dávkovačů, dětských setů, které zajišťují aplikaci infúzní terapie. Výměnu linky provádí pouze proškolená sestra. Použije sterilní stolek, sterilní rukavice, ústenku, sterilní empír a chirurgickou čepici. Výměnu infúzní linky je třeba provést vždy, když se mění centrální žilní katétr. Při sestavování nové infúzní linky je nutné pamatovat na to, aby bakteriální filtry byly napojeny co nejblíže k pacientovi. Nesmí se přes ně podávat

lipidy, transfúzní přípravky, furosemid forte. Výměna se musí dodržovat dle výrobce a to je každých 96 hodin. Infúzní sety, které přivádějí směs all-in-one, lipidy, furosemid forte a sety, které nejsou chráněny bakteriálním filtrem se musí měnit každých 24 hodin. Použitím bezjehlových vstupů (např. BD posiflow TM nebo Clave), je možné prodloužit interval výměny infúzních linek a zkvalitnit péči o pacienta. (Kapounová, 2007)

2.4 KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Komplikace parenterální výživy dělíme do tří skupin.

1. Komplikace mechanické spojené se zaváděním a udržováním přístupu do žilního systému.
2. Metabolické komplikace včetně poruch vodní a iontové rovnováhy.
3. Infekční komplikace spojené s katétrem nebo zhoršením imunity, popřípadě poruchou střevní bariéry. (Zadák, 2008)

2.4.1 MECHANICKÉ KOMPLIKACE

Nemožnost zavedení centrálního katétru: Může mít řadu příčin. Odlišné anatomické poměry pacienta, nefunkční či nevhodné instrumentarium, malá zkušenost lékaře, neodborná asistence, spěch, nevhodná doba pro zavedení. (Zadák, 2008)

Chybné zavedení katétru: Proniknutí katétru až do komory srdce spojené s arytmií, katétr se může opírat o stěnu síně s tvorbou trombu, velmi závažný je průnik katétru přes stěnu žilní do pleurální dutiny s následnou aplikací infúzních roztoků, stočení katétru kraniálně. (Zadák, 2008)

Punkce arteria subclavia, lacerace tepny: Může rychle vést k velkým krevním ztrátám nemocného, vytvoření hematomu a útlak okolních tkání. Nutná observace pacienta, sledování fyziologických funkcí, pozdní komplikací tohoto chybného výkonu může být arteriovenózní píštěl. (Zadák, 2008)

Embolizace katétru nebo jeho části: Častou příčinou embolizace je uříznutí katétru při zavádění přes jehlu, zaplavaný katétr do srdečních dutin nebo plicnice může být příčinou zvýšeného rizika trombózy, infekce a arytmií. (Zadák, 2008)

Vzduchová embolie: K této komplikaci dochází nejčastěji v případě, že se výkon provádí v polosedě u nemocných s levokomorovým selháváním a u pacientů s nízkým centrálním žilním tlakem. Někdy k této komplikaci může dojít po odstranění centrálního katétru o velmi širokém průměru, který byl zavedený dlouhou dobu. (Zadák, 2008)

Poranění ductus toracicus: Dochází k němu při punkci zleva a u pacientů se zvýšeným žilním tlakem a při rozšíření lymfatického systému. Lymfa může vytékat zevně nebo do pleurální dutiny a vytvářet obraz hydrotoraxu. (Zadák, 2008)

Pneumotorax: Častá komplikace u punkce v. subclavia především u pacientů s emfyzémem plic, astenickým dlouhým hrudníkem, malnutričních a dehydratovaných pacientů. U pacientů napojených na ventilátor jde o velmi nebezpečnou a často dramaticky probíhající komplikaci s hypotenzí. Doporučeným postupem je ihned hrudník zadrénovat a dát na podtlakovou drenáž. Vývoj může trvat i několik dnů, poranění pleury nebo plic může způsobit hemotorax. (Zadák, 2008)

Žilní trombóza: Častá komplikace, drobné trombózy se vyskytují v 50%, nejčastěji v místě žilního větvení, velmi nebezpečný je infekční trombus, kde zdroj infekce a septické projevy trvají i po odstranění katétru, při zjevných projevech trombózy se extrahuje katétr z postiženého místa a zahájí se léčba trombolýzou nebo antikoagulační terapií heparinem. (Zadák, 2008)

Zablokování centrálního katétru trombem, fibrinem nebo lipidovou sraženinou z tukové emulze: Tato komplikace je nejčastější u velmi tenkých katétrů, nikdy by se neměl uvolňovat pod tlakem. Pro uvolnění se osvědčilo použití urokinázy (Zadák, 2008)

2.4.2 SEPTICKÉ KOMPLIKACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU

Katétróvé sepse jsou jednou z nejnebezpečnějších a vedoucích komplikací centrální parenterální výživy, hlavně u kriticky nemocných a oslabených pacientů. Takový pacient je ohrožen nozokomiální infekcí i přes dodržení všech pravidel bariérové ošetrovatelské péče. Důležitým diagnostickým vodítkem pro katéatrovou sepsi je zvýšená teplota u pacienta, který nemá jiný identifikovatelný zdroj infekce.

Faktory, které se podílejí na vzniku katétrové sepse: Základním rizikovým faktorem je délka zavedení katétru, dále se na potencionálním vzniku sepse podílí typ katétru, umístění katétru, počet lumen katétru, způsoby používání katétru, způsob ošetřování katétru a převazy, základní onemocnění nositele katétru.

Příčiny:

Extraluminální infekce

- hematogenní osídlení povrchu katétru při bakteriemii z jiného zdroje u pacienta (je důležité, abychom věděli, zda již před zavedením katétru trpěl pacient septickými ataky)
- migrace mikroorganismů z povrchu kůže, zvláště z místa vpichu podél katétru do lumen žíly
- přímá infekce zavlečená při zavádění katétru

Endoluminální infekce

- kontaminace nutričních směsí během přípravy, zavádění infuzí, přidávání léků a aditiv na oddělení
- používání katétrů pro jiné účely, než je parenterální výživa
- netěsnící spojky, poškození setů a linek
- infekce v oblasti kónusu katétru

Léčba začíná urychleným odstraněním katétru. Dále se je využívána léčba lokálními i celkovými antibiotiky a léčba všech symptomů septického stavu. Po vyjmutí katétru se odesílá hemokultura a sterilně ustřižený konec katétru na mikrobiologii. Při embolizaci kolonií z infikovaného katétru se mohou v plicích vyvíjet menší i větší abscesy až do stavu pneumonie. Obrovské riziko přináší i možnost uchycení bakterií na srdečních chlopních.

Klinický obraz katérové sepse:

Příznaky jsou místní nebo celkové. Lokální infekce je charakteristická zarudnutím v místě vpichu nebo v okolí a průběhu tunelu. Palpace v okolí je bolestivá. Z místa vpichu může při zatlačení vytékat hnis. Celkové projevy sepse se projevují typickou febris intermittens, která dosahuje až 40°C, střídá se s třesavkou. Chronická infekce katétru probíhá někdy jako subfebrilní stav. Může se zvrtnout během krátké doby do septického stavu s projevy multiorgánového selhání. Někdy je vzestup jaterních testů a anemizace. (Zadák, 2008), (příloha č. 14)

2.4.3 METABOLICKÉ KOMPLIKACE PARENTERÁLÍ VÝŽIVY

Přetížení nutričními substráty (“overfeeding“ syndrom)

V počátku, kdy se začala používat parenterální výživa, bylo přetížení častou komplikací. Příčinou byla rychlá realimentace pacientů. Velké riziko je u pacientů, kteří jsou malnutriční a dlouhodobě trpí nízkým přísunem energie. U těchto pacientů se může přetížení energií

objevit i při takových dávkách energie, které nepřesahují obvyklé doporučené hodnoty základních nutričních substrátů. Důsledkem hyperalimentace je hyperkapnie, zvýšená jaterní lipogeneze, hyperglykémie, abnormality metabolismu elektrolytů, zhoršená fagocytóza a zvýšení energetické potřeby. (Zadák, 2008)

Přetížení glukózou a porucha glukózové tolerance

Je to jedna z častých metabolických komplikací a důvodem je nadměrný přívod glukózy. Může být buď absolutní nebo při glukózové intoleranci. Může být vyvolán agresivními infuzemi hypertonické glukózy, jak u stabilních pacientů nediabetiků, tak i u kritických pacientů. Důsledkem přetížení glukózou je stimulace uvolnění katecholaminů, hyperinzulinemie, hypertriacylglycerolemie vedoucí ke steatóze jater s hepatomegalií. Při přerušení přívodu glukózy může dojít k hypoglykémii, která jde lehce přehlédnout u pacienta v bezvědomí. (Zadák, 2008)

Dysbalance a chybění některých aminokyselin

Nepoměr aminokyselinové formule v aminoroztocích, které se používají pro parenterální výživu způsobuje zhoršení proteosyntézy a můžou vzniknout závažnější toxické projevy. Vysoký přísun aromatických aminokyselin zhoršuje stav u pacientů s nedostatečností jater, nevyvážené roztoky aminokyselin mají za následek poruchu acidobazické rovnováhy a aminoacidourii. (Zadák, 2008)

Karenční stavy

U úplné parenterální výživy se mohou vyvinout deficity některých stopových prvků. Některé roztoky, které hradí stopové prvky neobsahují zinek. Poměrně časté klinicky nepodchycené a laboratorně nediagnostikované jsou karence části vitamínů. Pacienti v akutním stavu spotřebují větší dávky vitamínů než stabilizovaní. Specificky zvýšená potřeba vitamínů je ve stresu, při infekčních chorobách, po těžkých operacích a traumatech. Nejčastější deficit u pacientů v kritickém stavu je vyjádřen u vitamínů B1, B2, a vitamínu C. (Zadák, 2008)

3 PROBLEMATIKA STŘEVNÍ RESEKCE

3.1 ANATOMIE TENKÉHO STŘEVA (*intestinum tenue*)

Tenké střevo je nejdelším úsekem trávicí trubice. Spojuje pylorus žaludku s tlustým střevem. Zde probíhá největší část trávení potravy a vstřebávání jednoduchých složek rozštěpené potravy. Tenké střevo začíná ve výši obratlového těla L1 a končí v pravé jámě kyčelní.

Délka tenkého střeva je variabilní, za života 3-5 metrů, po smrti až 7 metrů vzhledem k uvolnění svalového tonu.

Tenké střevo má tři části: **Duodenum, jejunum a ileum**. (Naňka, Lišková, 2009)

Dvanáctník (*duodenum*)

Dvanáctník navazuje na pylorický oddíl žaludku a dvanáctníkovým ohbím přechází do lačníku. Rozlišujeme čtyři úseky: **rozšířený začátek (bulbus)**, **sestupný úsek**, kam ústí žlučodod a vývod slinivky břišní, společné ústí obou orgánů leží asi 12-15 cm od vrátníku a zvedá zde sliznici v papillu duodeni, **horizontální úsek** probíhá napříč přes břišní dutinu, poslední část tvoří **vzestupný úsek**, obrací se ostrým ohbím dopředu a přechází do lačníku. (Dylevský, 2009)

Sliznice v bulbu je hladká, v dalších oddílech jsou cirkulární řasy. Duodenální sliznice vybíhá v lístkové klky. V horní polovině duodena jsou duodenální žlázy, produkují hlen a enzymy štěpící bílkoviny. (Dylevský, 2009)

Svalovina duodena je hladká. Je uspořádaná do dvou vrstev: zevní podélné a vnitřní cirkulární. Speciální svalovina je na Vaterově papile. (Dylevský, 2009)

Lačník (*jejunum*) a kyčelník (*ileum*)

Lačník a kyčelník v sebe plynule přecházejí, proto někdy mluvíme o jejunoileu. Na vnitřním povrchu jejuna jsou četné poloměsíčné řasy, v ileu jsou jen málo nebo chybí úplně. Kličky jejuna jsou v břišní dutině uloženy především vlevo nahoře a u ilea jsou spíše vpravo dole, v pravé jámě kyčelní. (Dylevský, 2009)

Sliznice tenkého střeva je složená z řas. Povrch řas má sametový vzhled. Vybíhá v množství lístkovitých, kuželovitých klků. V podslizničním vazivu tenkého střeva probíhají cévní a nervové pleteně. (Dylevský, 2009)

Svalová vrstva jejunoilea je stejná jako u duodena. Ve vazivu mezi oběma svalovými vrstvami probíhá autonomní nervová pletěň. (Dylevský, 2009)

3.2 FYZIOLOGIE

Gastrointestinální trakt (GIT) má tuto funkci:

Trávení – mechanické a chemické zpracovávání potravy , sekrece trávicích šťáv.

Vstřebávání – prostupnost látek přes stěnu GIT.

Motilita – posun a promíchání tráveniny s trávicími šťávami.

Skladování

Ochrana – vlastní imunitní systém.

Sekrece endokrinně aktivních látek. (Kittnar, 2011)

V tenkém střevě se chymus promíchává s trávicími šťávami a žlučí a je dále zpracován. Na tomto procesu se podílí enzymy pankreatické šťávy a enzymy, které jsou produkovány tenkým střevem. Vlastní motilita tenkého střeva se dá charakterizovat následujícím způsobem. Chymus se musí dostat v tenkém střevě do intimního kontaktu se střevní sliznicí a jejími klky. Chymus je místně promícháván kývavými pohyby a pohyby segmentačními, aby nakonec byl posunován peristaltickými pohyby směrem aborálně. Do tlustého střeva přechází trávenina ileocekálním svěračem. (Mourek, 2005)

3.3 INDIKACE K RESEKCI TENKÉHO STŘEVA A JEJÍ DRUHY

Mezi indikace vedoucí k resekci střeva patří **záněty** (Crohnova nemoc, Meckelův divertikl), **struktury**, **stenózy**, **adheze**, **ischémie**, **úrazy**, **malignity** (primární nebo sekundární metastázy). (Lukáš, 2005)

Resekce, chirurgické odstranění části orgánu, se může týkat všech částí tenkého střeva. Podle anatomické lokalizace dochází k různým důsledkům. Výběr operační techniky záleží na operátorovi a na okolnostech operace. Není ovšem prokázán lepší výsledek z použitých technik k založení anastomózy. Ručně šitá anastomóza trvá delší dobu než použití mechanického stapleru. Použití stapleru je dražší, ale rychlejší. Tato technika se využívá u nestabilního pacienta nebo u anatomicky nedostupné lokalizaci anastomózy. Ručně šité

anastomózy jsou nejčastěji zakládány pokračujícím stehem. Je možné zakládat anastomózu jednovrstevnou nebo dvouvrstevnou. Technicky je možno zakládat anastomózu end to end, end to side nebo side to side. Přístup se přizpůsobí klinickému nálezu. Hojení anastomóz side to side je spolehlivější, riziko je ovšem ponechání příliš dlouhého slepého konce kličky za anastomózou. Anastomózu end to end by se měla založit tam, kde jsou okraje střeva dobře adaptovatelné. Anastomóza end to side je používána po resekci žaludku nebo v hepatobiliární oblasti. Anastomóza side to side má přirozeně zajištěnou dobrou výživu danou anatomicky a je vhodná pro založení staplerové anastomózy, kde je s výhodou používána po pravostranné hemikolektomii nebo ileocékální resekci. (projekt- endoskopie.cz)

Hojení anastomózy se usnadní časnou mobilizací pacienta, dostatečnou analgezií a aplikací prokinetik. Dostatečný příjem tekutin a bezezbytková nutrice podporuje návrat peristaltiky. Pacienta zbytečně nevystavujeme bolesti, stresu nebo dlouhodobému zavedení nasogastrické sondy. V prvních pooperačních dnech je nutné pacienta monitorovat a sledovat klinické známky leaku v anastomóze. Jako první z příznaků se objevuje reaktivní tachykardie a subfebrilie. Rozpoznání těchto příznaků může být velmi složité, proto při takovém podezření provádíme ultrazvukové vyšetření, případně CT břicha k vyloučení volné tekutiny v dutině břišní. Laboratorní známky jako elevace CRP nebo PCT mohou být stejně jako leukocytóza projevem pooperačního stavu. Je tedy vhodné sledování laboratorních hodnot. Někdy se může objevit patologická příměs sekrece do břišního drénu. (projekt- endoskopie.cz)

Resekce a založení anastomózy na tenkém střevě jsou bezpečné pokud jsou dodržena obecná pravidla pro hojení anastomóz. Pokud nelze podmínky dodržet je nutné založit dočasnou nebo trvalou ileostomii, tak aby pacient nebyl ohrožen vznikem píštělí nebo rozvojem akutní peritonitidy. (projekt- endoskopie.cz)

Existují dva typy pacientů s krátkým střevem. Jedni mají resekováno ileum jiní mají resekovanou část jejunum s jejuno ileo anastomózou se zachovanou ileocekální chlopní. Druzí mají resekováno colon, ileum a část jejunum a mají jejunostomii. Oba typy pacientů mají problémy se vstřebáváním makronutrientů a potřebují dlouhodobě doplňovat vitamín B12. Pacienti s jejunostomií mají také velké problémy se ztrátami vody, sodíku a hořčíku. (Nightingale, 1999) Jejunostomie je chirurgický výkon, kde chirurg zavede speciální katétr přes břišní stěnu do duodena. Ošetrovatelská péče katétru je velmi důležitá. Ošetřujeme přísně asepticky. Každý den se vyměňuje klasický obvazový materiál a pokud se rozhodneme pro semipermeabilní fólii, tak ji můžeme ponechat tři dny. Musí být však označena datumem. Vše je řádně zaznamenáno do dokumentace. Do katétru lze aplikovat výživu kontinuálně,

pomocí enterální pumpy. Nastavení rychlosti přípravku a lačnicí pauza závisí na ordinaci lékaře. Katétr je nutné proplachovat každé tři hodiny čajem nebo sterilní vodou. Set k enterální pumpě se musí měnit každý den. (Kapounová, 2007)

Po operaci tenkého střeva je pacient přivezen z operačního sálu na jednotku intenzivní péče nebo na ARO. Pacient je napojen na monitor a intenzivně sledován. Obvykle jsou to dva až tři dny. V prvních hodinách po operaci může dojít k časným pooperačním komplikacím. Na JIPu a ARO jsou vitální funkce (TK, P, D, TT) sledovány kontinuálně. Sledujeme nejenom frekvenci, ale také další parametry, jako je kvalita dechu, rytmus pulzu. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Pulzním oxymetrem sledujeme saturaci hemoglobinu kyslíkem. Pomocí přístrojové techniky je kontinuálně monitorována křivka EKG. Pokud dojde k patologii křivky, je vydána zvuková signalizace. Pravidelně se měří CVT, úroveň vědomí pacienta zejména v době, kdy se pacient probouzí z anestezie. Bolest je monitorována dle hodnotících škál, např. VAS (vizuální analogová škála). Po odeznění účinku anestetik je pacient napojen na kontinuální analgetizaci. Většinou je aplikována kombinace opioidních a neopiodních analgetik. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Kromě analgetik se většinou podává parenterální výživa a další léky, protože pacient bezprostředně po operaci nesmí přijímat nic per os. Podle potřeby se nabírá krev na hematologické nebo biochemické vyšetření, to nás informuje o stavu vnitřního prostředí organismu. Všechny intervence se zapisují do dokumentace. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Operační rána je v den operace označována jako nultý den, nechává se původní krytí z operačního sálu. Pravidelně se kontroluje. Pokud dojde k prosáknutí obvazu, krytí nadvážeme. Pokud krvácení přetrvává informujeme lékaře. V dalších dnech se operační rána převazuje 1x denně za přísně aseptických podmínek a dle zvyklostí oddělení. V případě zavedení drénu je potřeba sledovat okolí a odpady z drénů (množství, vzhled). Drenáž je zavedena na spád nebo na podtlak. Drény jsou rušeny dle množství odpadu. Nenechávají se příliš dlouho, protože se později mohou stát zdrojem infekce nebo se mohou podílet na vzniku dehiscence sutury nebo anastomózy. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Vzhledem k typu výkonu se zavádějí invazivní vstupy jako jsou - centrální žilní katétr, arteriální katétr, permanentní močový katétr, nasogastrická sonda, nasojejunální sonda. Centrální žilní katétr slouží k podávání parenterální výživy, infuzní terapii a k podávání dalších léků jako jsou například analgetika, antibiotika, prokinetika, ionty. Dále slouží k měření CVT. Arteriální katétr slouží k invazivnímu měření krevního tlaku, k odběru arteriální krve. Permanentní močový katétr se zavádí bezprostředně před operací. Lze tak

měřit hodinovou diurézu, sledovat množství, barvu a příměsi v moči. Pokud se objeví nějaká patologie, informujeme lékaře. Dále se přes močový katétr měří intraabdominální tlak. Vysoká hodnota signalizuje o možné pooperační komplikaci. Nasogastrická a nasojejunální sonda se zavádí pro podávání výživy touto cestou a aplikaci léků. Nasogastrická sonda ještě slouží pro odchod žaludečního obsahu. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Důležitý je proces odchodu stolice. K odchodu plynů a stolice by mělo dojít do 48 – 72 hodin. Pokud se tak nestane je podezření na pooperační ileus. Střevní peristaltiku podporujeme dostatkem tekutin, včasnou mobilizací, někdy použijeme i medikamenty jako je syntostigmin. Hygienickou péči bezprostředně po operaci přebírá všeobecná sestra, postupem času aktivizujeme pacienta dle jeho možností. (Janíková, Zeleníková, 2013)

Po stabilizaci stavu a zvládnutí základních potřeb pacienta překládáme na standardní oddělení, kde se pokračuje v zavedené terapii.

Rozlišují se tři druhy resekcí:

Krátká resekce (30-100cm)

Velká resekce (více než 100cm)

Velká resekce jejunu a ilea (více než 30%)

3.4 DŮSLEDKY STŘEVNÍCH RESEKČÍ

3.4.1 DŮSLEDKY RESEKCE JEJUNA

Při resekci jejunu dochází k poklesu reflektorického útlu vyprazdňování žaludku. Žaludek se tak vyprazdňuje rychleji. Úkoly resorpce přebírá místo jejunu ileum, nedochází k malabsorpci makroelementů a elektrolytů. Sekrece cholecystokininu a sekretinu klesá a tím se snižuje frekvence kontrakcí žlučníku. Současně dochází k poklesu zevní sekrece pankreatu. Zvýšené vylučování kyselé žaludeční šťávy je důsledkem stoupající hladiny gastrinu v séru. Tímto se snižuje hladina pH v tenkém střevě, která snižuje aktivitu trávicích enzymů. Důsledkem může být steatorea. Při rozsáhlejší resekci může vzniknout laktózová intolerance. (Dítě, 2005)

3.4.2 DŮSLEDKY RESEKCE ILEA

Resekce ilea se dá rozdělit podle délky resekovaného úseku. Pokud je resekce menší než 100 cm je hlavní komplikace vodnatý průjem, který vzniká při nedostatečném zpětném

vstřebávání žlučových kyselin a také v důsledku zvětšeného střevního obsahu. Při resekci větší než 100 cm jsou důsledky horší. Dochází ke steatoree a malabsorpci liposolubilních vitamínů, v důsledku takových ztrát žlučových solí, že již nestačí schopnost jater tyto soli syntetizovat. Přerušovaný enterohepatální oběh vede také k hypercholesterolémii. V terminální části ilea je vstřebáván vitamín B12. Při této resekci může dojít ke vzniku magaloblastické anémie.

V důsledku steatorey je vápník vychytáván neresorbovanými mastnými kyselinami. Vápník za normálních okolností tvoří v tenkém střevě nerozpustné komplexy s oxaláty, které jsou vylučovány stolicí. Při ztrátě vápníku vznikají komplexy, které se vstřebávají a vzniká hyperoxalurie. Tyto vstřebatelné komplexy jsou tvořeny mastnými kyselinami oxalátem a sodíkem. Hyperoxalurie se projevuje např. konkrementy v ledvinách. Součástí léčby je dieta s omezením tuků. (Dítě, 2005)

3.4.3 DŮSLEDKY RESEKCE ILEOCEKÁLNÍ CHLOPNĚ

Ileocekální chlopeň zpomaluje motilitu střeva. Pokud se odstraní, obsah tenkého střeva se přesouvá do střeva tlustého. Dochází ke zkrácení doby kontaktu nutriet s povrchem sliznice a snižuje se možnost vstřebávání. Dále dochází ke ztrátám tekutin a elektrolytů. Bakterie z tlustého střeva mohou přerůst do střeva tenkého. Působením těchto bakterií nedochází ke spojení žlučových solí. Tím se snižuje absorpce tuků a vitamínů v nich rozpustných. Přemnožená mikroflóra spotřebovává vitamín B12, vzniká deficit.

3.4.4 DŮSLEDKY RESEKCE TLUSTÉHO STŘEVA

Při resekci tlustého střeva dochází k velkým ztrátám tekutin. Odstraněním celého nebo větší části tlustého střeva společně s částí ilea, dochází ke zvýšení rizika dehydratace, deplece sodíku, draslíku, hypovolemie. (Zadák, 2008)

3.5 SYNDROM KRÁTKÉHO STŘEVA

Syndrom krátkého střeva je soubor symptomů, vznikajících při funkční nebo anatomické ztrátě podstatné části absorpčního povrchu střevní sliznice. Je charakterizován hubnutím, malnutricí, průjmy a malabsorpcí (a následnou deplecí) vody, makro a mikronutrientů.

U dospělých jsou nejčastějšími příčinami trombóza nebo embolie mezenterických tepen, opakované resekce při Crohnově nemoci, tupé úrazy břicha, radiační enteritida, chirurgické adheze, intraabdominální desmoidní nádor, volvulus. Nutriční a metabolický stav pacienta se syndromem krátkého střeva ovlivňují místo a rozsah resekovaného střeva, přítomnost ileocékální chlopně, funkce zbylé části střeva a stupeň jeho adaptace. (Zadák, 2008, Oliverius, 2008)

3.5.1 FUNKČNĚ DOSTATEČNÁ DÉLKA

Obecně platí, že čím větší úsek střeva je resekován a čím menší je zbylá absorpční plocha, tím větší je funkční postižení. Po resekci více než 50% střeva dochází k malnutrici, nad 70 % je potřebná intenzivní nutriční podpora. Po resekci více než 80% střeva je kratší než 60 cm je potřeba k dosažení normálního nutričního stavu totální parenterální výživa. Pokud je odstraněno terminální ileum nebo chlopeň, je už ztráta 30% velmi závažná. Dochází k malabsorpci a k průjmům. U pacientů se zachovaným kolon se ani při zachování pouze 50-70 cm střeva neprojeví klinicky významné ztráty vody a energie. (Dítě, 2005). Prognóza pacientů se syndromem krátkého střeva závisí na délce a místě resekce. (J.A.Vanderhoof and R.J.Yong, 2003)

3.5.2 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA U SYNDROMU KRÁTKÉHO STŘEVA

Všichni pacienti, kteří trpí syndromem krátkého střeva, by zanedlouho zemřeli. Dnes se ale díky kompletní parenterální výživě podaří většinu takto nemocných zachránit. Kompletní parenterální výživa je výživa, která obsahuje základní sacharidy, aminokyseliny, tuky, minerály a vitamíny. Je do těla přiváděná centrálním žilním katétrem. Díky totální parenterální výživě je překlenuto nejhorší období u nemocných se syndromem krátkého střeva. Po stabilizaci pacienta je možno zavést tunelizovaný katétr do některé z centrálních žil a pokusit se ho převést na domácí parenterální výživu. Tu si pacient aplikuje sám, většinou v noci. Na domácí parenterální výživě se daří pacienty stabilizovat různě dlouhou dobu za přijatelné kvality života. Bohužel dlouhodobé podávání parenterální výživy vede ke vzniku závažných komplikací. Dochází k poruchám funkce jaterního parenchymu. Při dlouhodobém zavedení katétru se může objevit infekce. (Oliverius, 2008)

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 CÍLE

1. Zjistit znalosti všeobecných sester v aplikaci parenterální výživy.
2. Zjistit znalosti všeobecných sester v případných komplikacích při podávání parenterální výživy.
3. Zjistit, zda se všeobecné sestry orientují v péči o pacienta po resekci tenkého střeva.

3.2 HYPOTÉZY

Pro splnění cílů výzkumné části mé práce jsme si stanovili hypotézy

1. Domnívám se, že více než 60% všeobecných sester zná přípravky parenterální výživy
2. Předpokládám, že více než 40% všeobecných sester zná komplikace při podávání parenterální výživy
3. Předpokládám, že méně než 50% všeobecných sester má základní vědomosti související se stavem po resekci střeva

Hypotézy č.1 a č.2 jsou stanoveny na základě literatury a závěrů bakalářské práce Bc. Váňové. Hypotéza č. 3 vychází z výsledků předvýzkumu, který proběhl v IKEM.

3.3 METODIKA

Pro výzkumnou část práce jsme zvolili techniku kvantitativního výzkumu. Kvantitativní výzkum je realizován prostřednictvím dotazníkového šetření. Konkrétní dotazník je k nahlédnutí v příloze č. 17. Dotazník se sestává z 24 výzkumných otázek z toho je 16 otázek uzavřených, 2 otázky jsou polouzavřené, 1 otevřená a 5 otázek tvoří demografická data. Soubor respondentů tvořily všeobecné sestry pracující v intenzivní péči na klinických odděleních v IKEM, v Nemocnici s poliklinikou v Semilech a v Krajské nemocnici Liberec. Distribuce dotazníků byla oznámena žádostí o možném dotazníkovém šetření hlavním

sestrám ze zvolených zdravotnických zařízení a následně byla schválena staničními a vrchními sestrami.

Před stanovením výzkumných cílů, hypotéz a zahájením výzkumné části práce jsme shromáždili a prostudovali dostupnou literaturu k problematice. „Znalosti všeobecných sester s parenterální výživou pacientů po resekci tenkého střeva.“ Následně stanovené cíle a vytvořené položky k dotazníkovému šetření byly schváleny vedoucím práce Bc. Podrazilovou. Po obdržení schválených žádostí o umožnění dotazníkového šetření jsme provedli orientační předvýzkum na pracovišti KARIP IKEM. Tento předvýzkum spočíval v rozdělení dotazníku 5 všeobecným sestrám, které se následně osobně vyjádřili k nejasnostem a nedostatkům v dotazníku. Po úpravě dotazníku na základě předvýzkumu, byl dotazník (příloha č.17) distribuován na konkrétní pracoviště. Celé výzkumné šetření práce probíhalo v únoru roku 2014. Z celkem rozdaných 90 dotazníků se jich vrátilo 73. Návratnost byla 81%.

Vyhodnocením první části dotazníku, zaměřeného na základní demografické údaje o vzorku respondentů jsem chtěla prokázat, že vybraný vzorek je charakteristický pro skupinu sester, pracujících na JIP a obdobných odděleních zdravotnických zařízení.

Plnou jednu třetinu vzorku (34,2 %) tvoří absolventky středoškolského vzdělání se specializací ARIP. Druhou největší skupinou jsou absolventky s vyšším odborným vzděláním VOŠ (28,8 %). Obě tyto skupiny společně jsou tedy nejvíce zastoupenými vzdělanostními skupinami všeobecných sester. Dalšího poměrně vysokého zastoupení ve vzorku dosahují respondenti s vysokoškolským vzděláním I. stupně (Bc. – 20,5 %). Zbytek pak tvoří kategorie středoškolské s maturitou (11 %) a vysokoškolské vzdělání II. stupně (Mgr. – 5,5 %).

Praxi v rozmezí od 1 do 5 let vykazalo celkem 28,8 % dotazovaných. Hned na druhém místě 24,4 % jsou všeobecné sestry s praxí od 11 do 20 let. Zcela shodné početní zastoupení 23,3 % mají skupiny s praxí 6 až 10 let a také více než 20 let. Toto rozložení je přibližně shodné na všech pracovištích, kde byl průzkum prováděn.

Zastoupení respondentů podle délky praxe a nejvyššího odborného vzdělání z mého výzkumu jsem porovnála např. s BP Bc. Mileny Váňové, BP Kataríny Kiššové a s výsledky ankety na www.vyplnto.cz. Zjištěné hodnoty vykazují v podstatě totožné rozdělení a tedy vzorek respondentů, na kterém jsem výzkum prováděla, lze považovat za zcela charakteristický pro tuto skupinu všeobecných sester.

K vyhodnocení dotazníků jsme zvolili číselné kódy pro jednotlivé otázky a odpovědi a vytvořili z nich souhrnnou databázi v programu Microsoft Excel. Tato databáze byla základem pro filtraci a výběr dílčích dat a pro tvorbu příslušných tabulek a grafů. K výběru

byla využita funkce *DPOČET* (*databáze: pole; kritéria*) ze standardní nabídky uvedeného SW. Výsledky, získané vyhodnocením jednotlivých otázek dotazníku jsou pak přehledně vyjádřeny pomocí jednoduchých tabulek a názorných grafů. Získané hodnoty jsou uvedeny převážně v absolutních četnostech, pouze u výsledků, kde je to vhodné z hlediska názornosti nebo které budou využity pro vzájemné porovnání, je použito i relativní zobrazení v procentech. Vyhodnocení jednotlivých dotazníkových položek je vždy doplněno stručným komentářem.

Absolutní četnost vyjadřuje počet respondentů, kteří odpovídali v položce stejnou odpovědí v nabídce možností. Je vyjádřena v absolutních hodnotách – celých číslech.

Relativní četnost udává, jak velká část z celkového počtu respondentů připadá na dílčí hodnotu. Je vyjádřena v relativních hodnotách – procentuálních výsledcích a ty jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

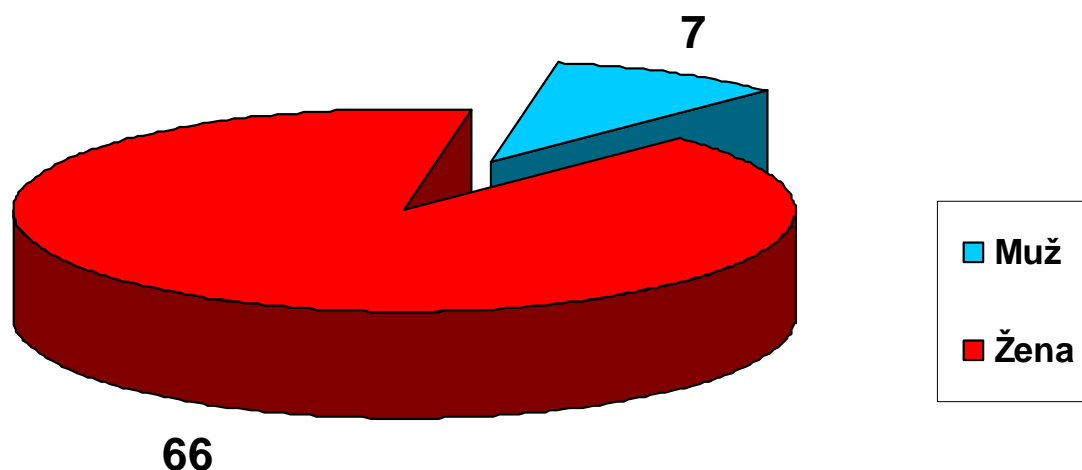
3.4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEHO ANALÝZA

Dotazníková položka č. 1 : Pohlaví respondentů

Cílem první otázky bylo zjištění poměru mužů a žen ve vybraném vzorku respondentů. Výsledek je uveden v tabulce a zobrazen s pomocí výsečového grafu.

Tab. 1 Vyhodnocení pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Muž	7	9,6%
Žena	66	90,4%



Graf 1 Vyjádření absolutní četnosti pohlaví respondentů

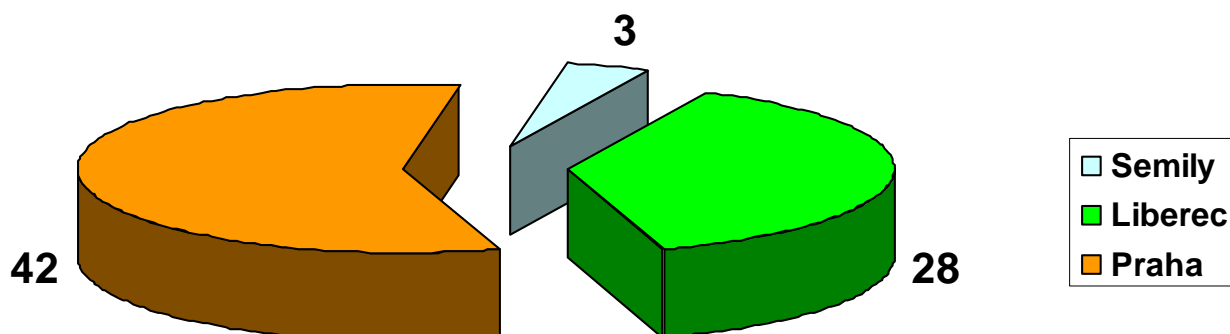
Poměr mužů a žen ve zvoleném vzorku je oproti předpokladům značně rozdílný. Pouze 7 respondentů podle absolutní četnosti tvoří muži a 66 respondentů jsou ženy. Tento nepříznivý poměr neumožňuje objektivní porovnání těchto dvou kategorií. Vzhledem k tomu, že další otázky jsou koncipovány jako zjištění znalostí všeobecných sester bez ohledu na pohlaví, nebudu v dalším pohlaví respondentů rozlišovat.

Dotazníková položka č. 2 : Umístění pracoviště respondentů

Otázka byla zařazena do dotazníků s cílem zjistit z jakého pracoviště jsou jednotliví respondenti, kteří se zúčastnili průzkumu. Údaj může být později využit ve spojení s jinými dotazníkovými položkami k porovnání organizace práce na jednotlivých pracovištích.

Tab. 2 Absolutní a relativní četnost respondentů podle místa umístění pracoviště

	Semily	Liberec	Praha
Absolutní četnost	3	28	42
Relativní četnost	4,1%	38,4%	57,5%



Graf 2 Grafické vyjádření absolutní četnosti respondentů podle místa jejich pracoviště

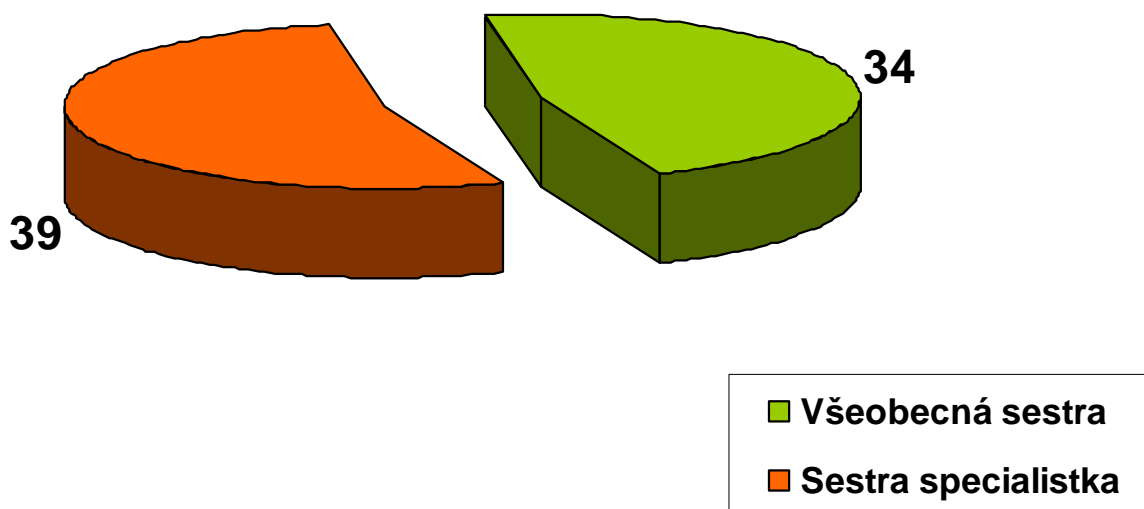
Zastoupení respondentů z jednotlivých subjektů podle jejich umístění je nerovnoměrné. Tato skutečnost však nemá vliv na výsledky výzkumu, který je prováděn za celou kategorii sester, bez ohledu na jejich místní zařazení. Rozdílnost v četnosti respondentů je zapříčiněna velikostí pracovišť, podle které byly dotazníky rozděleny a z části též rozdílným přístupem k jejich vyplnění a odevzdání.

Dotazníková položka č. 3 – Pracovní zařazení respondentů

Průzkumu v rámci výzkumné části mé práce byl zaměřen na zdravotní sestry, zařazené na funkcích všeobecná sestra a sestra specialista. Jejich zastoupení ve vzorku vyjadřuje následující tabulka a příslušný výsečový graf.

Tab. 3 Absolutní a relativní četnost podle pracovního zařazení respondentů

Pracovní zařazení	Absolutní četnost	Procentní četnost
Všeobecná sestra	34	46,60%
Sestra specialista	39	53,40%



Graf 3 Absolutní četnost zastoupení jednotlivých odborností sester ve vzorku

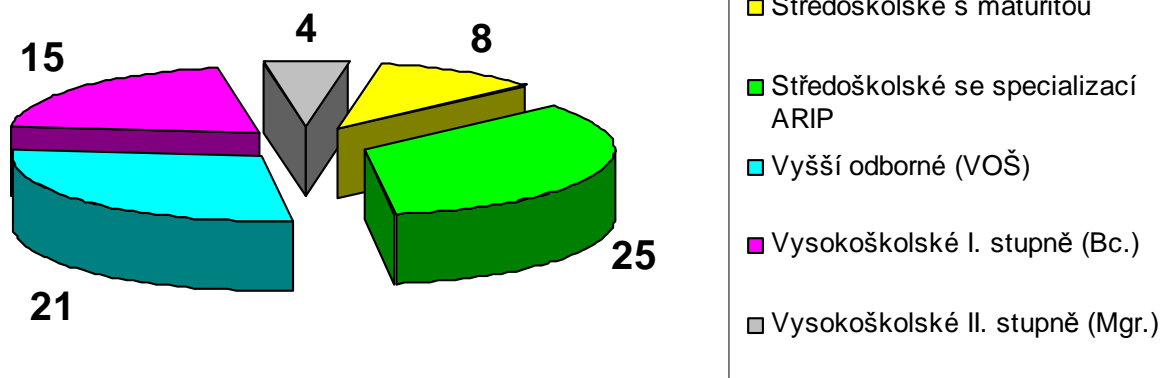
Počet respondentů, zařazených na funkci všeobecná sestra a na funkci sestra specialista je v podstatě shodný. Toto rovnoměrné rozdělení je z hlediska výzkumu optimální a zabezpečuje věrohodnost získaných výsledků pro celou kategorii sester.

Dotazníková položka č. 4 – Nejvyšší dosažené odborné vzdělání respondentů

Pro rozdělení respondentů do jednotlivých kategorií vzdělání jsem zvolila pět základních skupin, se kterými se setkáváme v praxi.

Tab. 4 Absolutní a relativní četnost dosaženého vzdělání respondentů

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Středoškolské s maturitou	8	11,0%
Středoškolské se specializací ARIP	25	34,2%
Vyšší odborné (VOŠ)	21	28,8%
Vysokoškolské I. stupně (Bc.)	15	20,5%
Vysokoškolské II. stupně (Mgr.)	4	5,5%



Graf 4 Absolutní četnost zastoupení jednotlivých druhů vzdělání ve vzorku

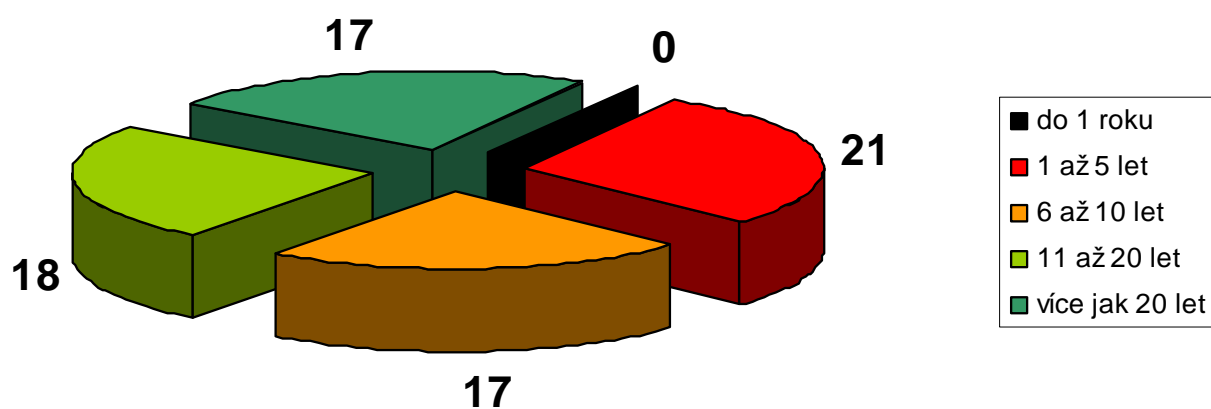
Z uvedených výsledků a jejich grafického vyjádření je zřejmé, že celá třetina respondentů jsou absolventi vyššího odborného nebo středoškolského vzdělání se specializací. Přibližně jednu čtvrtinu vzorku tvoří absolventi s vysokoškolským vzděláním I. nebo II. stupně. Středoškolské vzdělání s maturitou má asi desetina vzorku.

Dotazníková položka č. 5 – Rozdělení respondentů podle délky odborné praxe

Za účelem zjištění délky vykonávané odborné praxe respondentů jsem zvolila pět základních kategorií.

Tab. 5 Rozdělení respondentů do kategorií podle délky odborné praxe

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 1 roku	0	0,0%
1 až 5 let	21	28,8%
6 až 10 let	17	23,3%
11 až 20 let	18	24,6%
více jak 20 let	17	23,3%



Graf 5 Grafické vyjádření absolutní četnosti zastoupení jednotlivých délek praxe ve vzorku respondentů

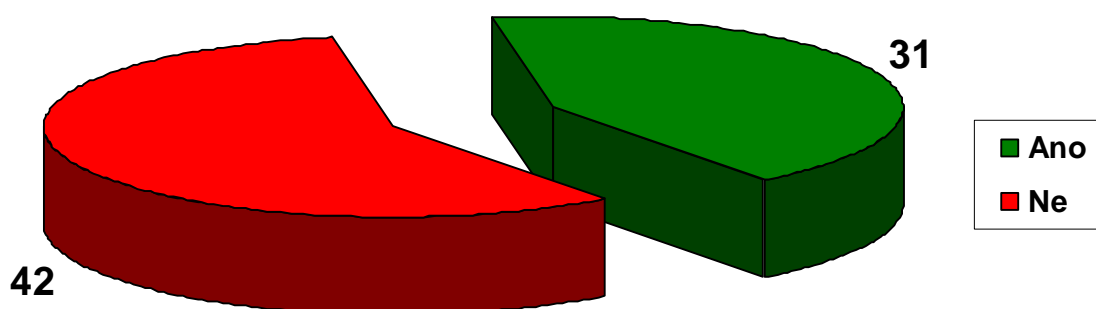
Ze zjištěných výsledků vyplývá, že průzkumu se nezúčastnil ani jeden respondent s praxí kratší než jeden rok. Ostatní kategorie vykazují přibližně stejné zastoupení, což zvyšuje objektivnost závěrů výzkumu.

Dotazníková položka č. 6 – Zjištění, zda respondenti využívají k hodnocení nutričního stavu pacienta nutriční screening

Podstatou otázky je zjištění, zda všeobecné sestry při péči o pacienta hodnotí jeho nutriční stav a zda k tomu využívají nutriční screening. Výsledky souhrnně zobrazuje následující tabulka.

Tab. 6 Absolutní a relativní výsledky používání nutričního screeningu

Využití nutričního screeningu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	31	42,50%
Ne	42	57,50%



Graf 6 Absolutní četnost využívání nutričního screeningu všeobecnými sestrami

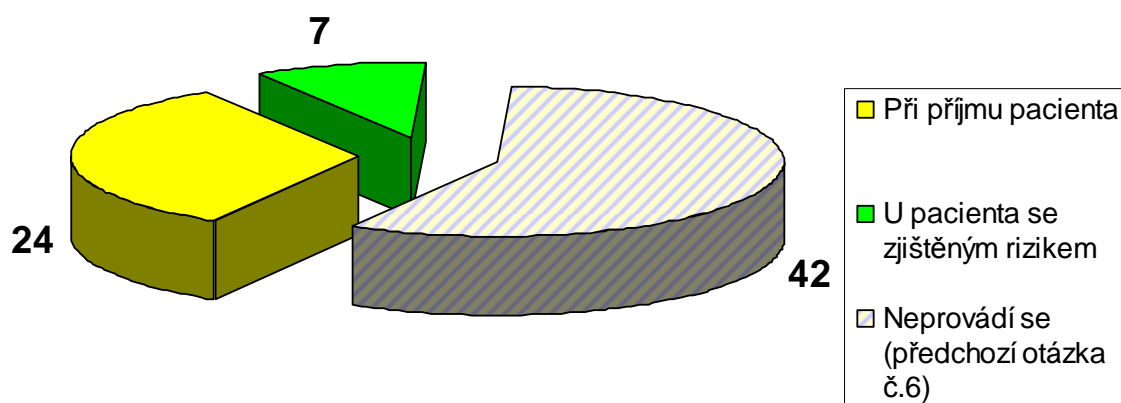
Výsledky ukazují, že při hodnocení nutričního stavu pacienta je využíván nutriční screening pouze v necelé polovině případů. Z toho lze usuzovat, že u většiny pacientů je hodnocení nutričního stavu prováděno buď částečně, nesystematicky, nebo v ojedinělých případech vůbec.

Dotazníková položka č. 7 – Četnost provádění nutričního screeningu při příjmu pacienta a při zjištění rizika

Na tuto otázku odpovídalo pouze 31 respondentů, to znamená těch, kteří v předchozí otázce uvedli kladnou odpověď. Při vyhodnocení odpovědí ale využívám pro srovnání i počet respondentů, kteří nutriční screening neprovádí (viz. předchozí datová položka č.6).

Tab. 7 Četnost provádění nutričního screeningu

Kdy je prováděn nutriční screening	Absolutní četnost	Relativní četnost
Při příjmu pacienta	24	77,40%
U pacienta se zjištěným rizikem	7	22,60%
Neprovádí se (předchozí otázka č.6)	42	



Graf 7 Absolutní četnost provádění nutričního screeningu při příjmu pacienta a při zjištění rizika

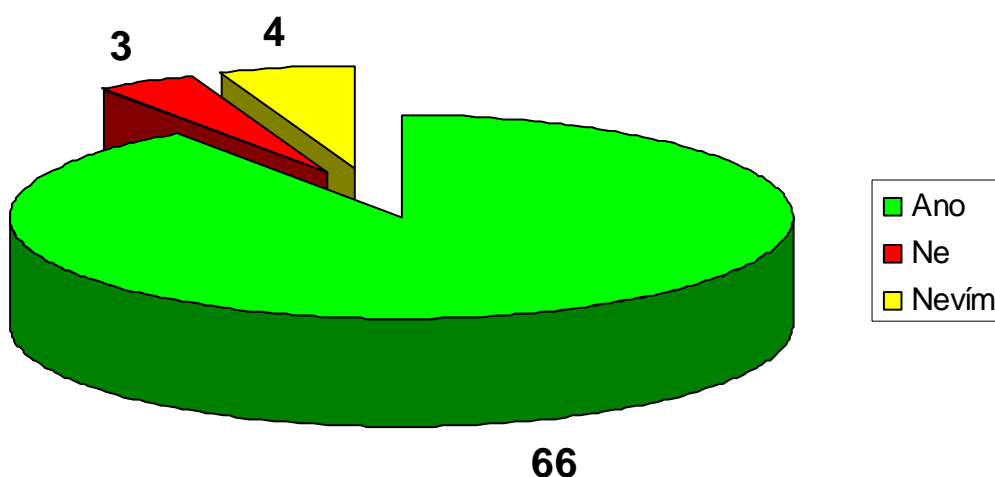
Na zdravotnických pracovištích, kde je nutriční screening prováděn, převažuje jeho provádění již při příjmu pacienta. Na zbývajících pracovištích je prováděn pouze u pacientů se zjištěným rizikem malnutrice. Překvapující je skutečnost, že nikdo z respondentů, kteří na provádění screeningu odpověděli kladně, neuvedly obě varianty jejího provádění současně. Možným důvodem je formulace otázky, která tuto možnost nenabízí.

Dotazníková položka č. 8 – Hodnocení možnosti spolupráce s nutričním terapeutem

Cílem otázky bylo zjistit, zda jsou na jednotlivých pracovištích vytvořeny podmínky pro kvalitní hodnocení stavu výživy pacienta a zda mají všeobecné sestry možnost tuto problematiku konzultovat se specialistou na výživu.

Tab. 8 Absolutní a relativní četnost hodnocení možnosti spolupráce s nutričním terapeutem na pracovišti

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	66	90,40%
Ne	3	4,10%
Nevím	4	5,50%



Graf 8 Vyjádření absolutní četnosti možnost spolupráce s nutričním terapeutem na jednotlivých pracovištích

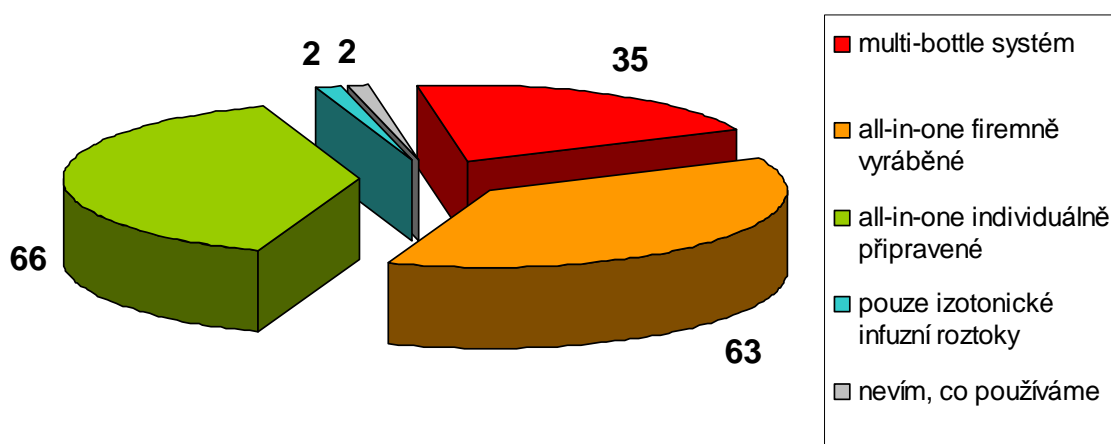
Množina odpovědí na tuto otázku má jednoznačně charakter unimodálního statistického rozdělení, kdy relativní četnost výskytu modu (v tomto případě potvrzení možnosti spolupráce s nutričním terapeutem) přesahuje 90%.

Dotazníková položka č. 9 – Zjištění četnosti používání jednotlivých prostředků parenterální výživy

Vzhledem k tomu, že otázka umožňovala respondentům více než jednu odpověď, vycházím při hodnocení četnosti používání uvedených prostředků z celkového počtu kladných vyjádření. Tato množina odpovědí se proto liší od celkového počtu respondentů.

Tab. 9 Četnost využívání jednotlivých přípravků parenterální výživy

Název přípravku	Absolutní četnost	Relativní četnost
multi-bottle systém	35	20,80%
all-in-one firemně vyráběné	63	37,50%
all-in-one individuálně připravené	66	39,30%
pouze izotonické infuzní roztoky	2	1,20%
nevím, co používáme	2	1,20%



Graf 9 Absolutní četnost používání přípravků parenterální výživy

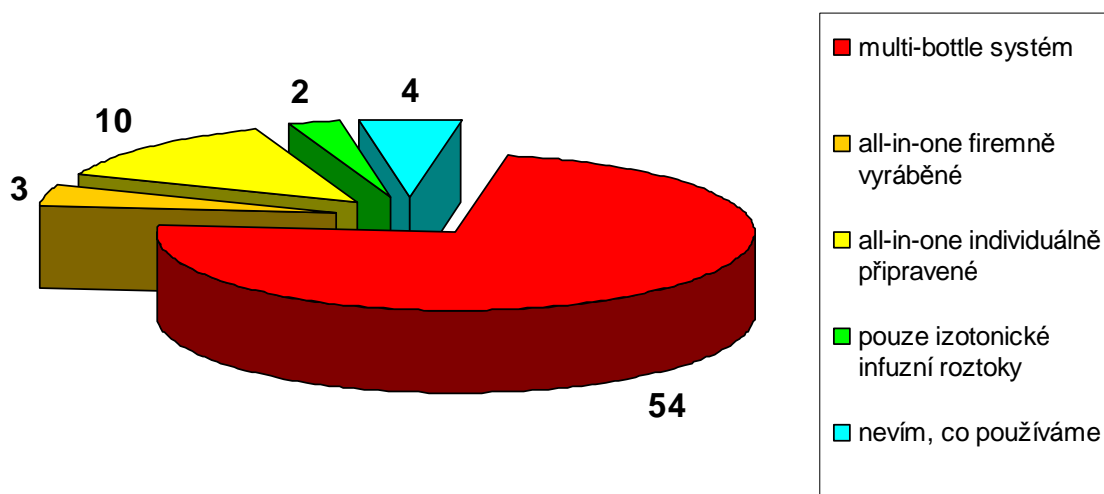
Z jednotlivých reakcí respondentů lze jednoznačně stanovit, že více než ve dvou třetinách případů respondenti upřednostňují prostředky typu all-in-one a to jak individuálně, tak i firemně připravované. Zbývajících třetinu pak tvoří multi-bottle systém. Použití izotonických infuzních roztoků je vzhledem k celkovému počtu responsí zanedbatelné.

Dotazníková položka č. 10 – Určení přípravků parenterální výživy, které jsou méně vhodné z hlediska nozokominální infekce

Úkolem respondentů bylo vybrat z běžně používaných přípravků parenterální výživy takové, které jsou méně vhodné (rizikovější) z hlediska vzniku nozokomiální infekce u pacientů. Správná odpověď na tuto otázku byla *multi-bottle systém (více lahví)*.

Tab. 10 Výběr přípravků parenterální výživy, které jsou rizikovější z hlediska nozokomiální infekce

Název přípravku	Absolutní četnost	Relativní četnost
multi-bottle systém	54	74,00%
all-in-one firemně vyráběné	3	26,00%
all-in-one individuálně připravené	10	
pouze izotonické infuzní roztoky	2	
nevím, co používáme	4	



Graf 10 Absolutní četnost odpovědí, určujících rizikovost přípravků parenterální výživy pro vznik nozokomiálních infekcí pacientů

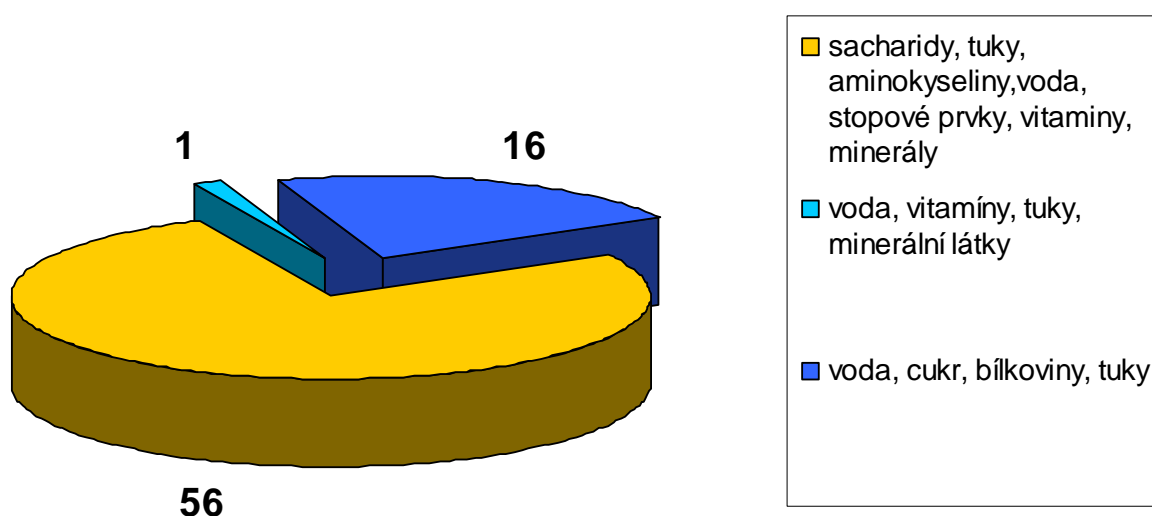
Respondenti na položenou otázku odpověděli správně v 74%. Mezi nesprávnými odpověďmi profilují přípravky typu „all-in-one individuálně připravené“. Podíl ostatních nesprávných odpovědí se pohybuje pod hranicí 5%.

Dotazníková položka č. 11 – Znalost základních složek parenterální výživy

Respondenti měli v této otázce vybrat ze tří nabízených možností základní složky, které tvoří parenterální výživu. Správná odpověď číslo 1: sacharidy, tuky, aminokyseliny, voda, stopové prvky, vitaminy a minerály. Ostatní dvě odpovědi obsahovaly pouze část základních složek parenterální výživy a nelze je tedy považovat za správné.

Tab. 11 Znalost základních složek parenterální výživy

Složky parenterální výživy	Absolutní četnost	Relativní četnost
sacharidy, tuky, aminokyseliny, voda, stopové prvky, vitaminy, minerály	56	76,70%
voda, vitamíny, tuky, minerální látky	1	23,30%
voda, cukr, bílkoviny, tuky	16	



Graf 11 Vyhodnocení znalosti základních složek parenterální výživy

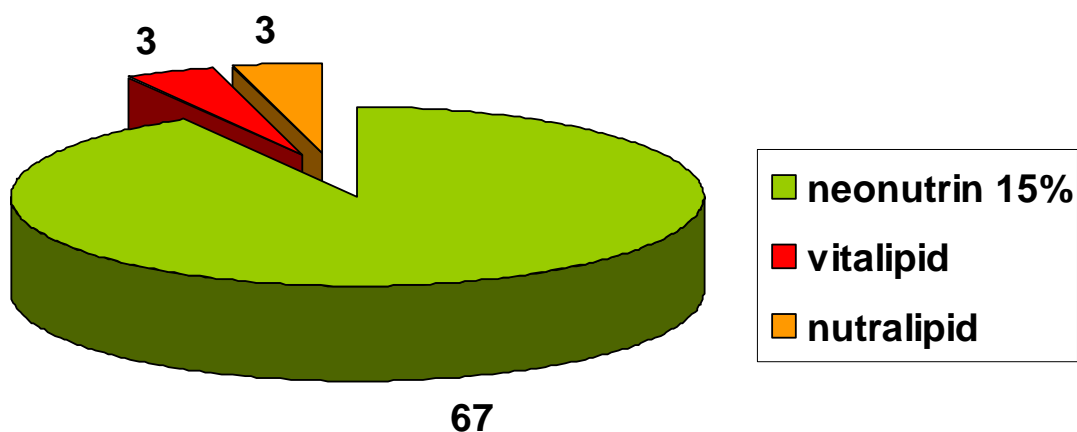
Správně na zadanou otázku odpovědělo celkem 76,7% respondentů. Počet nesprávných odpovědí, tedy těch, které obsahovaly pouze část základních složek je 23,3%. Ve špatných odpovědích převažuje otázka č. 3, podíl otázky č. 2 je zanedbatelný.

Dotazníková položka č. 12 – Určení tukové emulze

Otázka je zaměřena na schopnost respondentů na základě znalostí určit, který z nabízených přípravků není tukovou emulzí. Byly jim nabídnuty celkem tři možnosti s tím, že odpověď č. 1 byla správná. Neonutrin 15% není tukovou emulzí.

Tab. 12 Vyloučení tukové emulze z nabízených možností

Přípravek	Absolutní četnost	Relativní četnost
neonutrin 15%	67	91,80%
vitalipid	3	8,20%
nutralipid	3	



Graf 12 Absolutní četnost odpovědí při určování tukové emulze

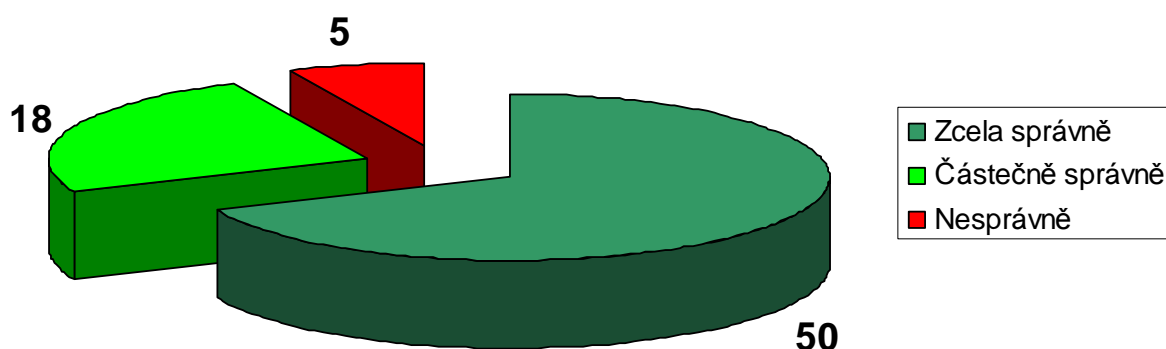
Podíl správných odpovědí na tuto otázku dosahuje téměř 92%. Tento výsledek jednoznačně ukazuje na skutečnost, že se respondenti dobře orientují v otázce identifikace tukových emulzí. Z hlediska statistického hodnocení se jedná o unimodální rozdělení odpovědí, kde modus je správná odpověď (neonutrin 15%).

Dotazníková položka č. 13 – Znalost základních stopových prvků

Tato otázka dotazníku byla postavena tak, že na ni respondenti odpovídali volně psaným textem, jehož obsahem byly základní stopové prvky, které znají. Za zcela správnou odpověď jsem považovala vyjmenování osmi základních prvků (železo, hořčík, měď, zinek, mangan, fluor, jod, kobalt). Jako částečně správnou odpověď jsem hodnotila vyjmenování alespoň pěti správných, jako nevyhovující uvedení méně než pět správných prvků.

Tab. 13 Znalost základních stopových prvků

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zcela správně	50	93,15%
Částečně správně	18	
Nesprávně	5	6,85%



Graf 13 Znalost základních stopových prvků

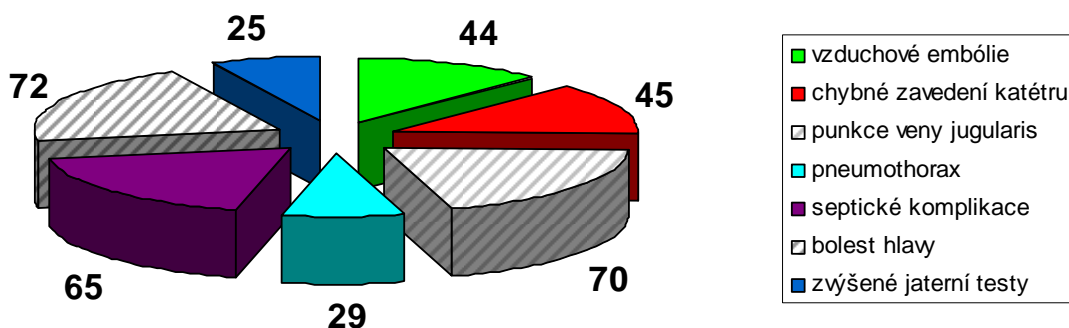
Respondenti prokázali dobrou znalost základních stopových prvků. Z osmi požadovaných prvků vyjmenovalo pět a více správných přes 90 % dotázaných. Téměř všichni dotazovaní uvedli železo, fluor, mangan, zinek a jod. Nejvíce problémů bylo u mědi. Někteří dotazovaní uváděli nesprávně křemík a chlór. Celkově lze hodnotit znalost základních stopových prvků u celého vzorku velmi dobře.

Dotazníková položka č. 14 – Znalost komplikací při aplikaci totální parenterální výživy

Úkolem respondentů bylo vybrat a označit komplikace, které jsou charakteristické při podání totální parenterální výživy. Z celkového množství sedmi nabízených odpovědí bylo pět správných a dvě nesprávné. Odpovědi respondentů jsou souhrnně vyjádřeny v následující tabulce. Nesprávné odpovědi: punkce veny jugularis a bolest hlavy.

Tab. 14 Znalost komplikací totální parenterální výživy

Druh komplikace	Absolutní četnost	Relativní četnost
vzduchové embólie	44	60,27%
chybné zavedení katétru	45	61,64%
punkce veny jugularis	70	95,89%
pneumothorax	29	39,73%
septické komplikace	65	89,04%
bolest hlavy	72	98,63%
zvýšené jaterní testy	25	34,25%



Graf 14 Znalost komplikací totální parenterální výživy

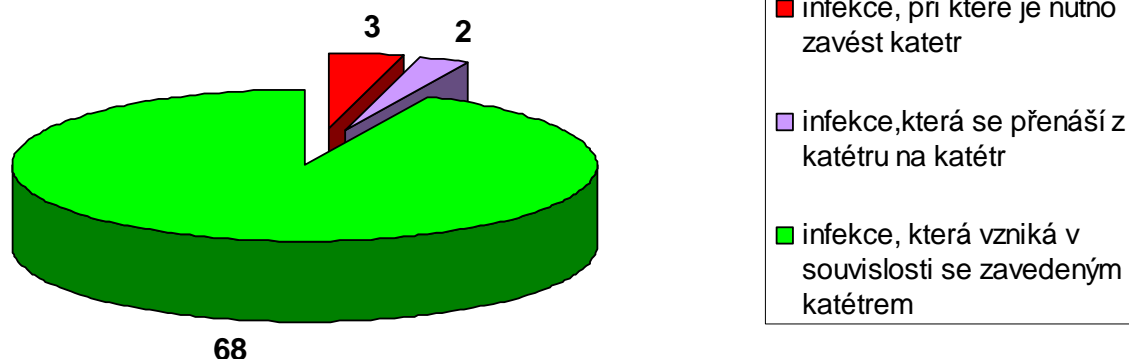
Tabulka i graf vyjadřuje počet kladných odpovědí respondentů na jednotlivé otázky. Je zarážející, že úspěšnost u správných odpovědí je v průměru pouze 47 %, kdežto nesprávné odpovědi označilo 97 % ze všech dotazovaných. Při podrobném vyhodnocení na celou otázku správně (tedy 5 kladných a 2 záporné odpovědi) odpovědělo pouze 7 respondentů, což představuje necelých 10 % z celého vzorku.

Dotazníková položka č. 15 – Definování katéetrové seapse

Respondenti měli v této otázce k dispozici tři definice katéetrové seapse. Správná odpověď, infekce, která vzniká v souvislosti se zavedeným katétre, byla v nabídce v pořadí třetí. Souhrn odpovědí je přehledně uveden v následující tabulce.

Tab. 15 Výběr správné definice katéetrové seapse

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
infekce, při které je nutno zavést katetr	3	4,11%
infekce, která se přenáší z katétru na katétr	2	2,74%
infekce, která vzniká v souvislosti se zavedeným katétre	68	93,15%



Graf 15 Výběr správné definice katéetrové seapse.

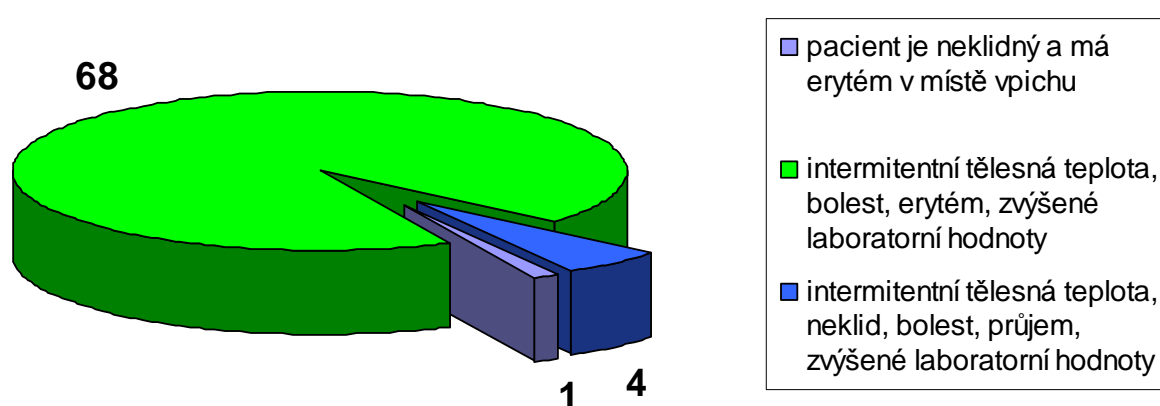
Množina odpovědí respondentů na tuto otázku odpovídá jednomodusovému rozložení, kde modus, tedy veličina, která se vyskytuje v množině odpovědí nejčastěji, je správná odpověď. Chybné odpovědi zde dosahují zanedbatelných hodnot, nedosahujících ani 10%.

Dotazníková položka č. 16 – Určení známek katérové sepsi

Úkolem respondentů bylo ze tří nabízených variant odpovědí vybrat správnou, která jednoznačně popisuje charakteristické známky katérové sepsi. Správná odpověď ve znění „intermitentní tělesná teplota, bolest, erytém, zvýšené laboratorní hodnoty“ byla na druhém místě nabídky. Zbývající dvě nabízené odpovědi popisovaly katérovou sepsi pouze částečně nebo obsahovaly i jiné, pro katérovou sepsi netypické známky.

Tab. 16 Určení známek katérové sepsi

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
pacient je neklidný a má erytém v místě vpichu	1	1,37%
intermitentní tělesná teplota, bolest, erytém, zvýšené laboratorní hodnoty	68	93,15%
intermitentní tělesná teplota, neklid, bolest, průjem, zvýšené laboratorní hodnoty	4	5,48%



Graf 16 Určení známek katérové sepsi

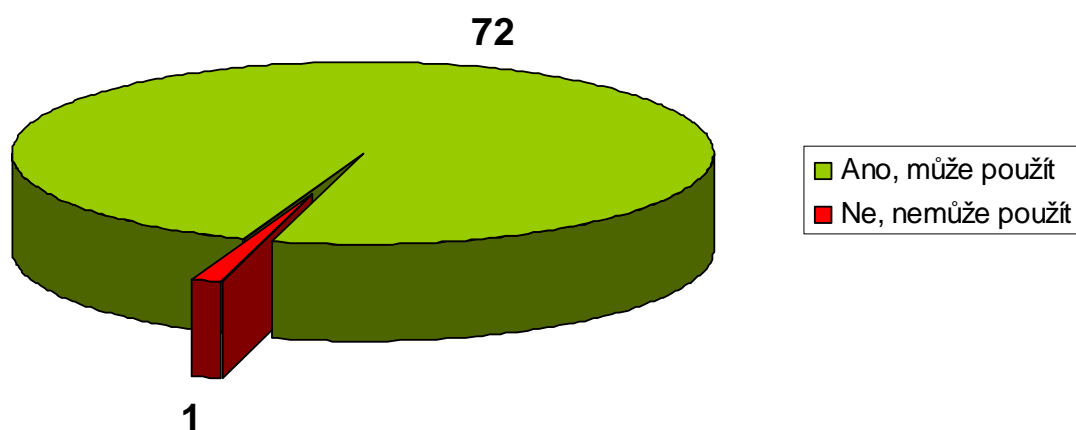
Dosažené výsledky, kdy více než 93 % respondentů odpovědělo správně, jednoznačně prokazují dobrou schopnost rozeznat katérovou sepsi. Chybné odpovědi tvoří zanedbatelnou část z množiny odpovědí.

Dotazníková položka č. 17 – Sprchování pacientů s centrálním žilním katétre

Otázka je zaměřena na oblast hygieny pacientů s centrálním žilním katétre. Respondenti měli za úkol rozhodnout, zda takový pacient může nebo naopak nemůže použít sprchu. Správná odpověď na tuto otázku je ano, pacient s centrálním žilním katétre může při osobní hygieně sprchu použít.

Tab 17 Použití sprchy u pacientů s centrálním žilním katétre

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, může použít	72	98,60%
Ne, nemůže použít	1	1,40%



Graf 17 Použití sprchy u pacientů s centrálním žilním katétre

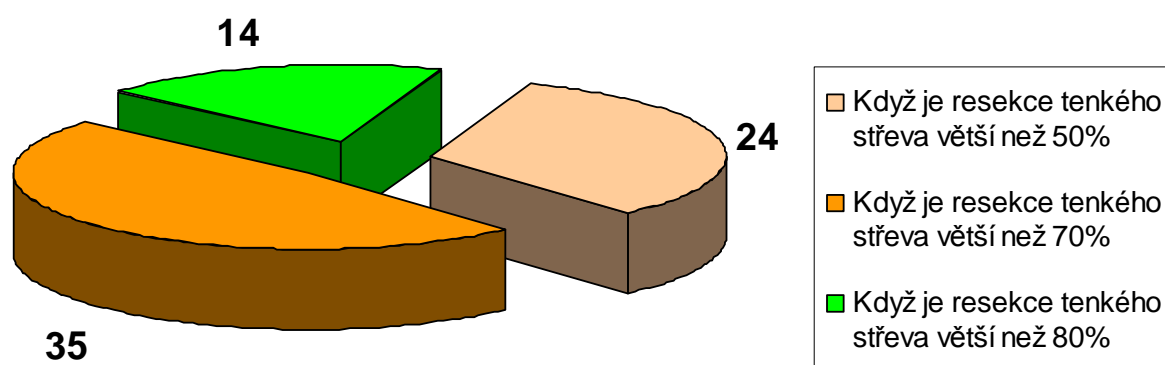
Až na jednoho respondenta všichni dotazovaní odpověděli správně a uvedli, že při hygieně pacientů s centrálním žilním katétre lze použít sprchu.

Dotazníková položka č. 18 – Rozsah resekce tenkého střeva, při kterém je nutno plně nahradit výživu za totální parenterální výživu

Cílem otázky bylo zjistit, jaký mají respondenti přehled o nutnosti plné náhrady výživy za totální parenterální výživu v souvislosti s resekci tenkého střeva. V otázce byly stanoveny tři možné rozsahy resekce. Správná odpověď byla, že podmínkou pro totální parenterální výživu je resekce tenkého střeva větší než 80 %.

Tab. 18 Rozsah resekce tenkého střeva, při které je nutno přejít na totální parenterální výživu pacienta

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Když je resekce tenkého střeva větší než 50%	24	32,87%
Když je resekce tenkého střeva větší než 70%	35	47,95%
Když je resekce tenkého střeva větší než 80%	14	19,18%



Graf 18 Rozsah resekce tenkého střeva, při které je nutno přejít na totální parenterální výživu pacienta

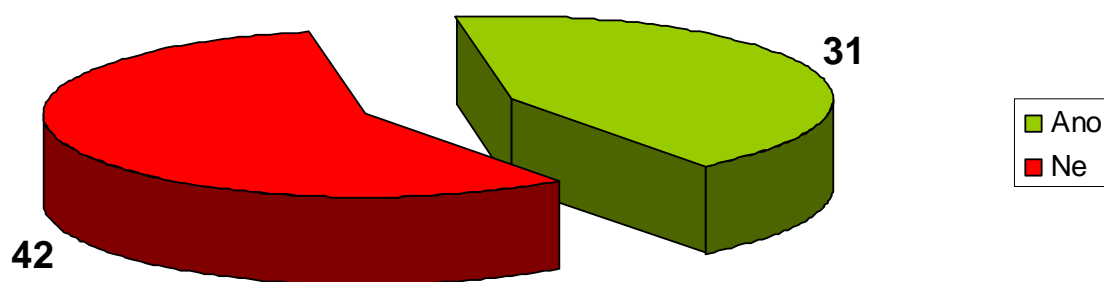
Na otázku odpovědělo správně pouze necelých 20 % respondentů. Většina dotázaných udávala stupeň resekce tenkého střeva, nutný pro náhradu výživy za totální parenterální výživu nižší. Ze struktury odpovědí se lze právem domnívat, že značná část respondentů odpověď odhadla bez konkrétních znalostí problematiky.

Dotazníková položka č. 19 – Souvislost mezi úrazy břicha a syndromem krátkého střeva

Úkolem respondentů v této otázce bylo posoudit, zda lze úrazy břicha zařadit mezi příčiny syndromu krátkého střeva. Měli se rozhodnout mezi volbou kladné nebo záporné odpovědi bez jakéhokoliv dalšího komentáře.

Tab. 19 Výsledek zařazení úrazů břicha mezi příčiny syndromu krátkého střeva

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	31	42,40%
Ne	42	57,60%



Graf 19 Zařazení úrazů břicha mezi příčiny syndromu krátkého střeva

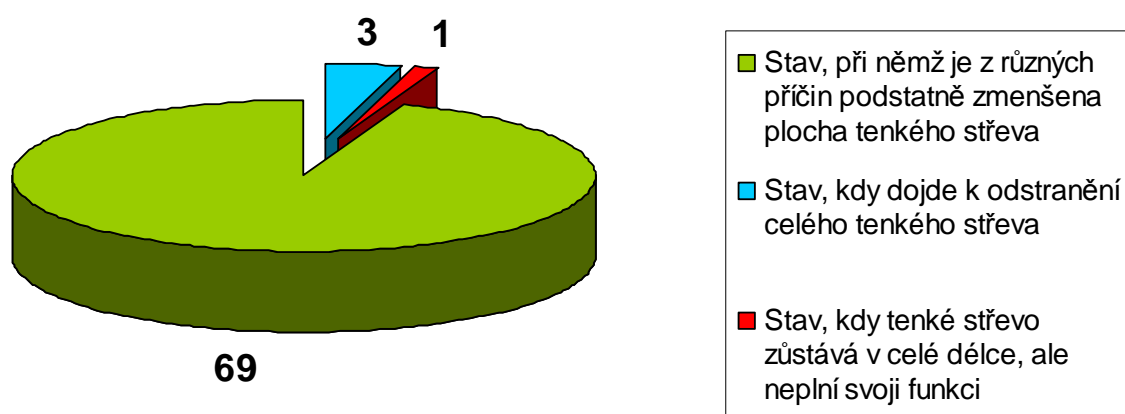
Více než polovina respondentů nevidí žádnou souvislost mezi úrazy břicha a syndromem krátkého střeva. Překvapující je, že na tuto zdánlivě jednoduchou otázku odpovědělo tak málo dotazovaných správně, i když souvislost mezi úrazy břicha a syndromem krátkého střeva lze zcela logicky odvodit.

Dotazníková položka č. 20 - Definice syndromu krátkého střeva

Obsahem otázky jsou tři různé definice syndromu krátkého střeva. Správná odpověď je na první pozici a syndrom krátkého střeva definuje jako stav, při němž je z různých příčin podstatně zmenšena plocha tenkého střeva. Zbývající dvě nabízené formulace jsou neúplné a popisují pouze jednu z mnoha variant příčin syndromu krátkého střeva.

Tab. 20 Určení správné definice syndromu krátkého střeva

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Stav, při němž je z různých příčin podstatně zmenšena plocha tenkého střeva	69	94,50%
Stav, kdy dojde k odstranění celého tenkého střeva	3	5,50%
Stav, kdy tenké střevo zůstává v celé délce, ale neplní svoji funkci	1	



Graf 20 Výběr správné definice syndromu krátkého střeva

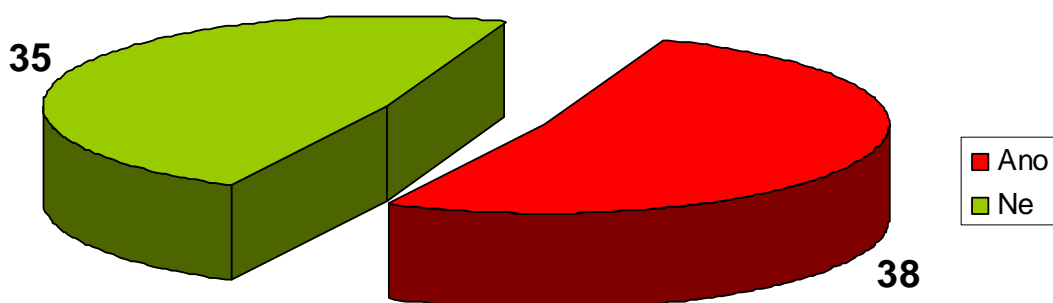
Ve svých odpovědích respondenti prokázali velmi dobrou znalost a schopnost rozlišit správnou definici syndromu krátkého střeva. Téměř 95 % všech dotázaných odpovědělo správně, počet nesprávných odpovědí je zanedbatelný.

Dotazníková položka č. 21 – Problematika proplachu jejunostomie fyziologickým roztokem

Respondenti měli v odpovědi na tuto otázku rozhodnout, zda lze nebo naopak nelze použít při proplachu jejunostomie fyziologický roztok. Správná odpověď je negativní, fyziologický roztok nelze použít.

Tab. 21 Stanovisko respondentů na problematiku proplachu jejunostomie fyziologickým roztokem

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	38	52,00%
Ne	35	48,00%



Graf 21 Přehled odpovědí respondentů na otázku, zda lze proplachovat jejunostomii fyziologickým roztokem

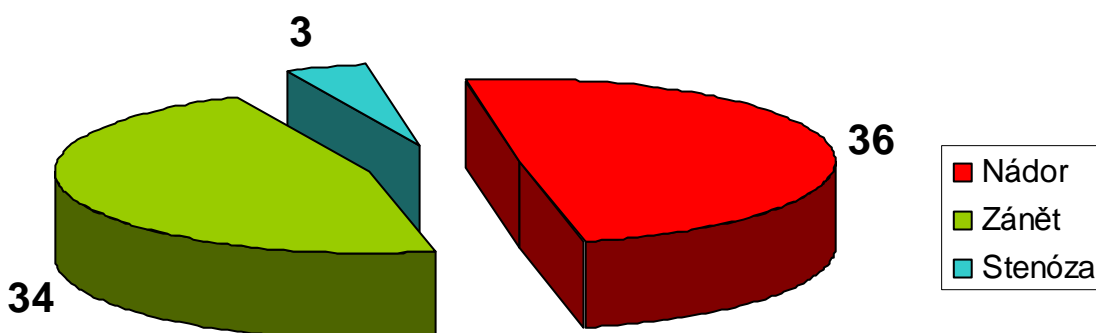
Správné a nesprávné odpovědi respondentů na problematiku proplachu jejustomie jsou téměř vyrovnané. Překvapivé je, že pouze necelá polovina z nich je s touto problematikou seznámena, přestože tato činnost spadá do působnosti všeobecných sester, které tvoří i vybraný vzorek respondentů.

Dotazníková položka č. 22 - Určení nejčastější indikace k resekci tenkého střeva

Otázka nabízí respondentům tři možné odpovědi, ze kterých mají určit tu, která je nejčastější indikací k resekci tenkého střeva. Správná odpověď je v pořadí druhá z nabízených a stanovuje jako nejčastější indikaci zánět.

Tab. 22 Výběr nejčastější indikace k resekci tenkého střeva

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nádor	36	49,31%
Zánět	34	46,57%
Stenóza	3	4,12%



Graf 22 Určení nejčastější indikace k resekci tenkého střeva

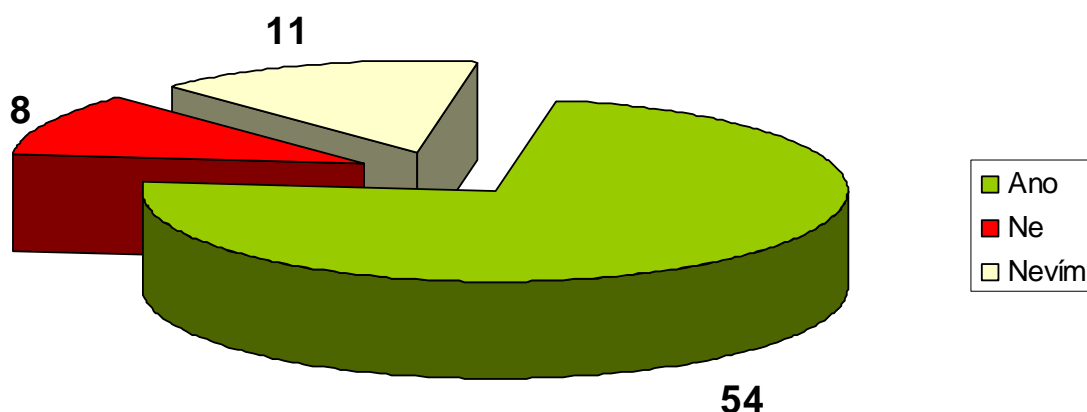
Zánět, jako nejčastější indikaci k resekci tenkého střeva označila necelá polovina ze všech respondentů. Přibližně stejný počet respondentů se domnívá, že nejčastější indikací k resekci tenkého střeva je nádor. Počet těch, kteří vybrali z daných možností stenózu nedosahuje ani 5% a nemá na výsledné hodnocení podstatný vliv.

Dotazníková položka č. 23 – Standard pro parenterální výživu

Cílem otázky bylo prověřit, zda je na jednotlivých pracovištích, odkud byl proveden výběr vzorku, vypracovaný standard pro parenterální výživu. Dotazovaní měli vybrat ze tří možností bez bližší specifikace a to odpovědi ANO, NE, NEVÍM. Absolutní a relativní četnost získaných odpovědí je zobrazen v následující tabulce.

Tab. 23 Vybavení pracoviště standardem pro parenterální výživu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	54	74,00%
Ne	8	11,00%
Nevím	11	15,00%



Graf 23 Vybavení pracovišť respondentů standardem pro parenterální výživu

Vyhodnocením odpovědí respondentů mohu konstatovat, že minimálně na 75 % všech pracovišť, odkud jsou vybráni respondenti, mají vypracovaný standard pro parenterální výživu. U zbývajících 15 % pracovišť respondenti existenci standardu nepotvrdili, ale nevyloučili. Negativně odpovědělo 11 % dotázaných.

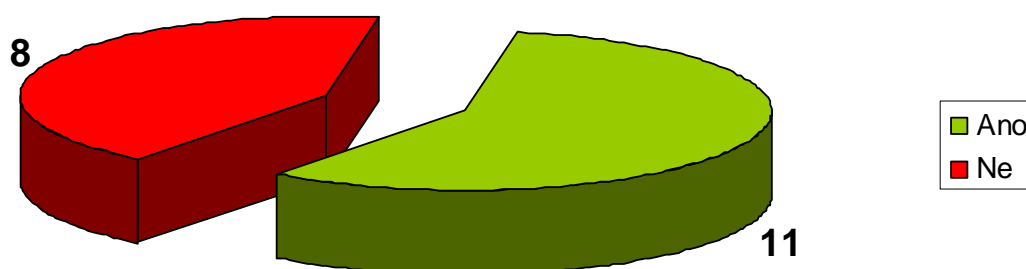
Z potvrzení nebo vyloučení standardu pro parenterální výživu na jednotlivých pracovištích lze nepřímo usuzovat i na to, zda je nebo není využíván.

Dotazníková položka č. 24 – Názor respondentů na vypracovaný standard pro parenterální výživu

Na tuto otázku odpovídalo pouze 19 respondentů, to znamená těch, kteří v předcházející otázce odpověděli možnostmi NE a NEVÍM. Cílem bylo zjistit, zda ve své práci uvedený standard postrádají nebo zda pro ně jeho existence není důležitá.

Tab. 24 Reakce respondentů na dotaz, zda by chtěli mít na pracovišti vypracovaný standard pro parenterální výživu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	11	57,80%
Ne	8	42,20%



Graf 24 Vyjádření respondentů k standardu pro parenterální výživu na pracovišti

Počet respondentů, kteří nemají na pracovišti vypracovaný standard pro parenterální výživu nebo o jeho existenci nevědí a chtěli by ho využívat je celkem 57 % z dotazovaných. Zbytek tento dokument ve své práci nepostrádá a nemá o něj zájem.

3.5 DISKUZE

V této části své práce budu vycházet především ze stanovených teoretických východisek, z výzkumných otázek a ze souboru dat, které jsem získala vyhodnocením dotazníků, vyplněných respondenty. Zjištěné poznatky budu konfrontovat především se závěry teoretické části mé práce a s některými poznatky z publikovaných bakalářských prací s obdobnou tematikou.

Hypotéza č. 1 : **Domnívám se, že více než 60% všeobecných sester zná přípravky parenterální výživy**

Jako podklad k ověření této hypotézy jsem využila otázky č. 10 až 13. V první otázce měli respondenti určit, který z běžných přípravků parenterální výživy je nejrizikovější z hlediska vzniku nozokomiálních infekcí. Vysoké procento úspěšnosti, kdy správně určilo *multi-bottle-systém* téměř 75% dotazovaných, jsem předpokládala. Skutečnost, že většina nesprávných odpovědí jako nejrizikovější uvádí individuálně připravené roztoky *all-in-one* je zřejmě způsobeno neznalostí a pouze logickou úvahou, související s rizikem individuální přípravy. Překvapující je však skutečnost, že více než 5% sester vůbec neví, jaké přípravy parenterální výživy jsou na jejich pracovišti používány.

V další otázce, která byla zaměřena na znalost základních složek parenterální výživy, respondenti odpovídali téměř v 77 % správně. Svědčí to o dobrých teoretických vědomostech většiny sester a současně i o tom, že nevnímají parenterální výživu jako mechanickou aplikaci komerčních přípravků ale znají i podrobnosti o jejím složení a tedy i o vhodnosti aplikace v jednotlivých případech.

Téměř 92 % všech dotazovaných správně označili ze tří nabízených možností *neonutrin 15%* jako netukovou emulzi. Zde se neobjevily žádné komplikace a podíl nesprávných odpovědí je v podstatě zanedbatelný.

Poněkud problematičtější byla otázka č. 13, ve které měli respondenti volnou formou uvést základní stopové prvky. Kohout uvádí: „Stopové prvky jsou fosfor, železo, měď, zinek, selen, mangan, chrom, síra, kobalt, molybden, jod, fluor“. Domnívala jsem se, že vzhledem k teoretickému obsahu a volně psané odpovědi budou problémy s vyhodnocováním. Výsledek, kdy zcela správně odpovědělo 68 % dotázaných však předčil mé očekávání. Pokud jsem za částečně správnou odpověď zvolila znalost více než 6 prvků z celkového počtu 12 základních, úspěšnost dosáhla 93 %.

Na základě analýzy výsledků, dosažených v jednotlivých dotazníkových položkách, mohu konstatovat, že respondenti mají velmi dobré znalosti o základních přípravech parenterální výživy, o jejich aplikaci a složení. Na jednotlivé otázky odpověděli dotazovaní správně v průměru v 78%.

Hypotéza č. 1 je v souladu s výsledky, prokázanými výzkumem.

Hypotéza č. 2: **Předpokládám, že více než 40% všeobecných sester zná komplikace při podávání parenterální výživy**

Na ověření této hypotézy byly zaměřeny otázky č. 14 až 17. První z nich vymezovala základní komplikace totální parenterální výživy. K této problematice Zadák uvádí: „Mezi komplikace parenterální výživy patří komplikace mechanické, spojené se zaváděním a udržováním přístupu do žilního systému, metabolické komplikace včetně vodní a iontové rovnováhy, infekční komplikace spojené s katétrem nebo zhoršením imunity, popřípadě poruchou střevní bariéry.“

Respondenti vybírali ze sedmi nabízených komplikací, mezi nimiž byly dvě nesprávné. Výsledek byl překvapivý. Nesprávné odpovědi označilo nejvíce dotazovaných a správné pouze necelých 57%. Zcela bezchybná odpověď byla zaznamenána jen u 7 respondentů, tedy asi u 10% vzorku. V důsledku tohoto výsledku jsem byla postavena před problém, jak hodnotit danou položku. Při podrobnější analýze jsem zjistila, že nejvíce chybných odpovědí tvoří *bolest hlavy*, kterou respondenti zřejmě označovali jako obecný projev většiny zdravotních problémů. Zřejmě tato nabídka nebyla nejvhodněji formulována a sváděla k chybným odpovědím. Dalším poznatkem je, že většina sester nedokáže vidět pacienta jako celek. Jsou-li tázané na komplikace totální parenterální výživy nedokáží si současně vybavit, že je nutný centrální žilní katétr a že tedy i z něho plynou některé komplikace.

V dalším bylo úkolem respondentů definovat katérovou sepsi. Zde nebylo problémů a přes 93 % dotázaných označilo tuto definici správně. Celkový počet chybných odpovědí se vyskytl pouze u 5 dotázaných, což představuje asi 7% vzorku.

Po definici katérové sepse bylo úkolem respondentů správně určit její známky. Přestože formulace odpovědí, ze kterých dotazovaní vybírali, byla velmi podobná a vyžadovala skutečně pozorné posouzení jednotlivých variant, 93 % všech odpovědí bylo správných. Svědčí to o dobré znalosti projevů katérové sepse a v praxi pak o schopnost tuto infekci správně rozpoznat.

Poslední otázka měla ryze praktický charakter a respondenti měli rozhodnout, zda pacient c centrálním žilním katétrem může při provádění osobní hygieny použít sprchu. Odpovědi

téměř 100% respondentů byly správné, pouze jeden z celého vzorku označil chybnou odpověď.

Vyhodnocením odpovědí mohu konstatovat, že respondenti prokázali velmi dobré znalosti a dosáhli úspěšnost vyšší než 90 % u většiny otázek. Výjimku tvoří nepřesnosti ve vyjmenování komplikací totální parenterální výživy, kde bylo dosaženo pouze 57 % úspěšnosti. Celkově však byla úspěšnost odpovědí vyšší než 40 % , což je dostačující pro potvrzení hypotézy.

Hypotéza č. 2 je v souladu s výsledky, prokázanými výzkumem.

Hypotéza č. 3: **Předpokládám, že méně než 50% všeobecných sester má základní vědomosti související se stavem po resekci střeva**

Tato problematika je náplní otázky č. 18 až 22 dotazníku. První z nich se zabývá kritickým rozsahem resekce tenkého střeva, v jehož důsledku se musí nahradit běžná výživa za výživu parenterální. Podle předpokladu se zde projevila zásadní neznalost problematiky. Většina dotazovaných, zřejmě bez znalosti věci a spíše instinktivně, označovala za mezní míru resekce 50 nebo 70%. Správně zodpovědělo pouze necelých 20 % dotazovaných.

Souvislost mezi příčnými syndromu krátkého střeva a úrazy břicha, což bylo náplní následující otázky, správně vyhodnotilo pouze 40% respondentů. Je to dosti překvapivé, protože tato souvislost se zcela logicky nabízí. Lukáš uvádí: „Mezi indikace, vedoucí k resekci střeva patří záněty (Crohnova nemoc, Meckelův divertikl), stenózy, adheze, ischémie, úrazy, malignity (primární nebo sekundární metastázy).“

Definici syndromu krátkého střeva, kterou bylo nutno vybrat ze tří nabízených možností, správně určilo téměř 95 % respondentů. Překvapující je, že mezi nimi byla i řada těch, kteří na předcházející otázku odpověď neznali. Vysvětlení lze hledat v povrchní znalosti problematiky, která nevytváří podmínky pro aplikaci a hledání vzájemných vztahů.

O neucelených znalostech o stavu po resekci tenkého střeva svědčí i další dvě otázky. Zda se může jejunostomie proplachovat fyziologickým roztokem vědělo jen 48 % dotázaných. O nedostatku zkušeností svědčí i nesprávné určení nejčastější indikace k resekci tenkého střeva. Správně otázku zodpovědělo pouze 46% ze všech účastníků výzkumu.

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že všeobecné sestry nemají dostatečné znalosti ani praktické zkušenosti s resekci tenkého střeva a stavy po této resekci. Z celkem pěti otázek, týkajících se této problematiky, byla ve čtyřech případech úspěšnost odpovědí menší než 50%.

Hypotéza č. 3 je v souladu s výsledky, prokázanými výzkumem.

4 PRAKTICKÝ VÝSTUP

Závěry z teoretické části mé práce a konkrétní výsledky výzkumu realizovaného formou dotazníkového šetření předpokládám využít v praxi následujícím způsobem:

1. Seznámit s výsledky dotazníkového šetření vedoucí pracovníky těch oddělení, kde výzkum probíhal. Seznámení provést především s údaji, týkajícími se demografického složení vzorku, vybavení pracovišť a zjištěnými metodami a organizací práce. Při poskytování informací neuvádět konkrétní údaje o jiných pracovištích.
2. Zpracovat formou přednášky pro všeobecné sestry z JIP hlavní zásady péče o pacienty po resekci tenkého střeva a aplikace parenterální výživy. Přednášku doplnit zpracovanou prezentací v programu PowerPoint, kterou přednést při obhajobě bakalářské práce.
3. Doporučit zpracování a zavedení jednotného standardu pro podávání parenterální výživy po resekci tenkého střeva pro pracoviště JIP chirurgických oddělení.
4. Ujednotit nutriční screening při příjmu pacienta k hospitalizaci při plánované resekci tenkého střeva.
5. Do vzdělávacích akcí všeobecných sester zařadit samostatnou přednášku na téma parenterální výživy a resekce tenkého střeva.

5 ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala znalostmi všeobecných sester s parenterální výživou u pacientů po resekci tenkého střeva. Zaměřila jsem se na chirurgická oddělení intenzivní péče v nemocnici IKEM Praha, Krajská nemocnice Liberec, nemocnice s poliklinikou Semily.

Bakalářská práce se skládá z teoretické praktické části. V teoretické části jsem se po prostudování odborné literatury věnovala parenterální výživě. Popsala jsem indikace k parenterální výživě, komplikace, přístupové cesty pro zavedení a důležitý přehled přípravků. Dále byla popsána obecná anatomie a fyziologie tenkého střeva, indikace k resekci její důsledky a nakonec syndrom krátkého střeva.

V praktické části jsem pomocí dotazníkového šetření ověřovala očekávané výsledky k jednotlivým cílům a hypotézám. Otázky byly rozděleny na části směřované tematicky ke stanoveným cílům a hypotézám. Všechny cíle byly zaměřeny na znalosti všeobecných sester v přípravcích parenterální výživy, komplikacích parenterální výživy a že mají vědomosti související se stavem po resekci tenkého střeva. Vyhodnocením výsledků výzkumné části bylo dosaženo souladu u všech třech hypotéz.

Výzkum potvrdil, že všeobecné sestry mají celkem dobré znalosti v přípravcích a komplikacích parenterální výživy. Ovšem znalosti o problematice resekce tenkého střeva jsou na velmi nízké úrovni. Proto je třeba zvážit, zda by neměl být na toto téma seminář, aby se znalosti prohloubily.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. BLATNÁ, Jarmila, et al. Výživa na začátku 21. stol.: anebo o výživě aktuálně a se zárukou. Praha: Výživaservis, 2005. ISBN 80-2396-202-7
2. DÍTĚ, Petr, et al. Akutní stavy v gastroenterologii. Vyd. 1. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-305-2.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. Funkční anatomie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2009. ISBN 978-80-247-3240-4
4. CHARVÁT, Jiří, et al. Praktikum umělé výživy. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1303-4
5. JANÍKOVÁ, Eva, ZELENÍKOVÁ, Renáta. Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2013. ISBN 978-80-247-4412-4
6. KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2007. ISBN 978-80-247-1830-9
7. KITTNAR, Otmar a kol. Lékařská fyziologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2011. ISBN 978-80-247-3068-4
8. KLEINWÄCHTEROVÁ, Hana, BRÁZDOVÁ, Zuzana. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. 2. přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2005. ISBN 80-7013-336-8
9. KOHOUT, P. , KOTRLÍKOVÁ, E. Základy klinické výživy. 1. vyd. Praha: FOR SAPI, 2009. ISBN 978-80-87250-05-1
10. KŘEMEN, Jaromír a kolektiv. Enterální a parenterální výživa. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-2070-1
11. LUKÁŠ, Karel a kol. Gastroenterologie a hematologie pro zdravotní sestry. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s. 2005. ISBN 80-247-1283-0
12. MOUREK, Jindřich. Fyziologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2005. ISBN 80-247-1190-7
13. NAŇKA, Ondřej, ELÍŠKOVÁ, Miloslava. Přehled anatomie. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0
14. VOKURKA, Martin, HUGO, Jan a kol. Velký lékařský slovník. 5. vyd. Praha: Maxdorf 2005. ISBN 80-7345-058-5
15. ZADÁK, Zdeněk. Výživa v intenzivní péči. Vyd. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5

16. OLIVERIUS, M., DASTYCH, M. Selhání tenkého střeva-od parenterální výživy k transplantaci střeva. Gastroenterologie a hematologie. Brno: Ambient Media, a.s. 2009. roč. 63, č. 3, ISSN 1804-7874.
17. OLIVERIUS, Martin. Transplantace tenkého střeva. Medical Tribune. 2008 č. 9. ISSN 1214- 8911
18. ŽŮČKOVÁ, K. Péče o permanentní katétry, periferní kanyly a porty. Diagnóza v ošetrovatelství. Praha: Promediamation, 2009. roč. 5, č. 9 ISSN 1801-1349
19. VANDERHOOF, Jon, A., YOUNG, Rosemary J. Best Practice et al. Research Clinical Gastroenterology. 2003. roč. 17, č. 6 ISSN 997-1015
20. Konstrukce anastomóz tenkého střeva, protekce anastomózy s využitím nových materiálů. Lektři: MVDr. J. Lorenzová, MUDr. B. Hemmelová, MUDr. T. Grolich, CSc., MVDr. M. Crha. Dostupné z: www.projekt-endoskopie.cz/index.php?action=chir
21. BP, Váňová, Výživa pacientů na ARO/JIP. Dostupné z: http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/20206/v%c3%a1%c5%88ov%c3%a1_2012_bp.pdf?sequence=1
22. BP, Kiššová. Parenterální výživa v ošetrovatelství. Dostupné na: http://theses.cz/id/5uik2u/downloadPraceContent_adipIdno_13236
23. Spokojenost sester se zdravotnictvím. Dostupné na: <http://www.vyplnto.cz/databaze-dotazniku/spokojenost-sester-se-zdravo/>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1: Denní potřeba jednotlivých minerálů
- Příloha č. 2: Doporučené denní dávky vitamínů a stopových prvků
- Příloha č. 3: Standardní roztoky AK
- Příloha č. 4: Speciální roztoky AK vhodné u selhání jater
- Příloha č. 5: Speciální roztoky AK vhodné u selhání ledvin
- Příloha č. 6: Speciální AK roztoky
- Příloha č. 7: Roztoky glukózy
- Příloha č. 8: Tukové emulze s LCT
- Příloha č. 9: Tukové emulze s MCT/LCT
- Příloha č. 10: Tukové emulze s olivovým olejem
- Příloha č. 11: Tukové emulze
- Příloha č. 12: Vitamíny rozpustné v tucích
- Příloha č. 13: Vitamíny rozpustné ve vodě
- Příloha č. 14: Rozhodovací algoritmus při podezření na katérovou sepsi
- Příloha č. 15: Anatomicky vhodná místa k přístupu do žilního systému
- Příloha č. 16: Uspořádání pomůcek pro kanylaci
- Příloha č. 17: Dotazník pro sběr dat
- Příloha č. 18: Výstup pro praxi
- Příloha č. 19, 20 a 21: Protokoly k provádění výzkumu

Příloha č.1 Denní potřeba jednotlivých minerálů

Elektrolyt	Denní potřeba (mmol/kg)
Na	1 -1,5
K	0,5 – 1
Cl	1 – 2
Ca	0,1 – 0,3
P	0,15 – 0,3
Mg	0,05 – 0,2

Příloha č.2 Doporučené denní dávky vitamínů a stopových prvků

Vitamín	DDD (mg)	DDD pro TPV (mg)	Stopový prvek	DDD (mg)	DDD pro TPV (mg)
Vit. A	0,9	1	Železo	8	1,2
Vit. D	0,005 – 0,01	0,005	Zinek	11	3,2 – 6,5
Vit. E	15	10	Měď	0,9	0,3 – 1,3
Vit. K	0,075	0,15	Selen	0,055	0,03 – 0,06
Vit. B1	1,2	3	Mangan	0,0023	0,2 – 0,3
Vit. B2	1,3	4	Chróom	0,035	0,01 – 0,02
Vit. B6		4	Molybden	0,045	0,02
Niacin	16	40	Jód	0,15	0,1
Vit. B12	0,0024	0,006	Fluor	4	0,5 – 0,9
Folát	0,4	0,4			
Biotin	0,03	0,06			
Vit. C	90	125			

Příloha č.3 Standardní roztoky AK

Název přípravku	Celkové AK na 1000 ml	Celkový N na 1000 ml	Energetická hodnota kJ/kcal	Osmolalita mOsm/l	Pozn.
Aminoplasma E 5%	50 g	8 g	835/200	590	Obsahují elektrolyty
Aminoplasma E 10%	100 g	16 g	1675/400	1030	
Aminoplasma 10%	100 g	16 g	1675/400	855	
Aminoplasma 15%	150 g	24 g	2510/600	1290	
Aminoven 5%	50 g	8,1 g	835/200	495	
Aminoven 10%	100 g	16,2 g	1675/400	990	
Aminoven 15%	150 g	24,3 g	2510/600	1485	
Neonutrin 5%	50 g	7,5 g	858/209	385	
Neonutrin 10%	99,3 g	14,9 g	1704/416	766	
Neonutrin 15%	148,7 g	22,3 g	2552/622	1144	

Příloha č.4 Speciální roztoky AK vhodné u selhání jater

Název přípravku	Celkové AK na 1000 ml	Celkový N na 1000 ml	Energetická hodnota kJ/kcal	Osmolalita mOsm/l	Rozvětvení AK na 1000 ml
Aminoplasma Hepa	100 g	15,3 g	1675/400	875	33 g
Aminosteril Hepa 8%	80 g	12,9 g	1345/320	770	33,57 g
Neonutrin Hepa 5,5 %	55 g	8,2 g	924/22	495	35 g

Příloha č.5 Speciální roztoky AK vhodné u selhání ledvin

Název přípravku	Celkové AK na 1000 ml	Celkový N na 1000 ml	Energetická hodnota kJ/kcal	Osmolalita mOsm/l	Tyrosin na 1000 ml
Neonutrin Nephro	93,2 g	14,1 g	1590/380	832	0,7 g
Neophrotec	100 g	16,3 g	1600/380	935	0,8 g

Příloha č.6 Speciální AK roztoky

Název přípravku	Celkové AK na 1000 ml	Celkový N na 1000 ml	Energetická hodnota kJ/kcal	Osmolalita mOsm/l	Pozn.
Dipeptiven	200 g	36 g	3360/800	921	Dipeptid
Neonutrin Intenziv	101,1 g	15,15 g	1705/405	837	
Neonutrin TS AG	82,75 g	12,6 g	1425/340	668	

Příloha č.7 Roztoky glukózy

Název přípravku	Obsah glukózy na 1000 ml	Osmolalita mOsm/l	Energetická hodnota kJ/kcal
Glukóza 10%	100 g	555	1675/400
Glukóza 20%	200 g	1100	3350/800
Glukóza 40%	400 g	2200	6700/1600

Příloha č.8 Tukové emulze s LCT

Název přípravku	Obsah glukózy na 1000ml	Osmolalita mOsm/l	Energetická hodnota kJ/kcal
Intralipid 10%	100 g	300	4600/1100
Intralipid 20%	200 g	350	8400/2000

Příloha č.9 Tukové emulze s MCT/LCT

Název přípravku	Obsah glukózy na 1000 ml	Osmolalita mOsm/l	Energetická hodnota kJ/kcal
Lipofundin 10%	100 g	345	4430/1058
Lipofundin 20%	200 g	380	7990/1908
Nutralipid MCT 20%	200 g	460	9000/2143
Structolipid 20%	200 g	350	8400/2000

Příloha č.10 Tukové emulze s olivovým olejem

Název přípravku	Obsah glukózy na 1000 ml	Osmolalita mOsm/l	Energetická hodnota kJ/kcal
Clinoleic 20%	200 g	270	8360/2000

Příloha č.11 Tukové emulze

Název přípravku	Obsah glukózy na 1000 ml	Osmolalita mOsm/l	Energetická hodnota kJ/kcal
Omegaven	100 g	273	4700/1120

Příloha č. 12 Vitamíny rozpustné v tucích

Název	Zdroje	Význam	Projevy nedostatku	Doporučená denní dávka
Vitamin A Retinol, Exeroftol Provitamin: β-karoten	Rybí tuk a maso, játra, mléko, vejce Karoten (mrkev, rajčata)	Podpora tvorby epitelových buněk, zajišťuje vidění – tvorba rhodopsinu (očního purpuru)	Šeroslepost, slepota, rohovatění kůže a sliznic, poruchy růstu	1 – 3 mg 2 – 3 mg
Vitamin D kalciferol	Rybí tuk, vejce, po ozáření UV části slunečních paprsků vzniká v kůži	Podporuje resorpci vápníku a fosforu ze střeva, vzniká v kůži	V dětství křivice (rachitis), v dospělosti měknutí kostí (osteomalacie)	0,025 mg
Vitamin E tokoferol	Obilné klíčky, rostlinné oleje, libová masa	Důležité antioxidant, ovlivňuje fyziologickou činnost pohlavních žláz	Poruchy růstu a nervového systému, sterilita	25 – 30 mg
Vitamin K fytochinon	Listová zelenina, hrách, obiloviny, střevní mikroorganismy	Tvorba krevních srážecích faktorů	Krvácení do tkání, nedostatečná krevní srážlivost	0,001 mg

Příloha č. 13 Vitamíny rozpustné ve vodě

Název	Zdroje	Význam	Projevy nedostatku	Doporučená denní dávka
Vitamin B₁ thiamin aneurin	obiloviny, droždí, vnitřnosti, vepřové maso	zasahuje do metabolismu cukrů, zejména v CNS a ve svalech	únavnost, poruchy činnosti svalů, záněty nervů, beri-beri	1,5 – 2 mg
Vitamin B₂ riboflavin	mléko, maso, ryby, kvasnice, obilí	součást lavinových enzymů, oxidace živin	zánět jazyka, dutiny ústní a kůže	1,5 – 2 mg
Vitamin B₅ kyselina	játra, kvasnice, hrách, maso,	součást koenzymu A,	zánět žaludku a kůže (pálení)	5 - 10 mg

pantotenová	ryby, vejce, mléko	syntéza bílkovin	chodidel)	
Vitamin B₆ pyridoxin	obilí, maso, mléko, droždí, luštěniny	podpora účinku vitamínů B ₁ , B ₂	zánět kůže a nervů, křeče	2 mg
Vitamin B₁₂ kyanokobalamin	játra, mléko, vejce, maso	stimuluje krvetvorbu, součást enzymů	zhoubná chudokrevnost	0,002 mg
Vitamin H biotin	játra, ledviny, žloutek, sója	základní součást enzymů	kožní poruchy, poruchy metabolismu	0,2 mg
Vitamin M kyselina listová	zelenina, vnitřnosti, maso, sója	tvorba erytrocytů a nukleových kyselin	anemie, nervové poruchy	0,5 mg
Vitamin PP kyselina nikotinová, niacin	kvasnice, ryby, maso, játra, houby	nezbytný pro syntézu ribonukleových kyselin a bílkovin	záněty kůže, poškození mozku, anorexie	15 – 20 mg
Vitamin C kyselina askorbová	zelenina, ovoce, šípky	tvorba kolagenu, vstřebávání Fe, antioxidant	kurděje, náchylnost k infekcím, krvácení	70 – 100 mg

Příloha č.13 Objem cca 1000 ml

Složení	Aminomix 1	Aminomix 2
Celkový N (g)	8,21	8,2
Aminokyseliny (g)	50	50
Sacharidy (g)	200	120
Lipidy (g)	0	0
Celková energie (kcal)	1000	680
Nebílk. energie (kcal)	800	480
Osmolalita (mOsm/l)	1769	1316
Elektrolyty	ano	ano

Objem cca 1500 ml

Složení	Animomix 1	Aminomix 2	Nutriflex speciál
Celkový N (g)	12,3	12,3	15
Aminokyseliny (g)	75	75	105
Sacharidy (g)	300	180	360
Lipidy (g)	0	0	0
Celková energie (kcal)	1500	1020	1860
Nebílk. energie (kcal)	1200	720	1440
Osmolalita (mOsm/l)	1769	1316	2100
Elektrolyty	ano	ano	Ano

Příloha č.13 Objem cca 2000 ml

Složení	Aminomix 1	Aminomix 2	Nutriflex peri	Nutriflex basal	Nutriflex plus	Clinimix N 17
Aminokyseliny (g)	100	100	80	64	96	100
Sacharidy (g)	400	240	160	250	300	350
Lipidy (g)	0	0	0	0	0	0
Celková energie (kcal)	2000	1360	940	1260	1580	1800
Nebílk. energie (kcal)	1600	960	640	1000	1200	1400
Osmolalita (mOsm/l)	1770	1316	900	1150	1400	1625
Elektrolyty	ano	ano	ano	ano	ano	ano

Objem cca 1000 ml

Složení	Oliclinomel N7	Nutriflex Lipid special	Kabiven
Celkový N (g)	6,6	10	5,4
Aminokyseliny (g)	40	72	34
Sacharidy (g)	160	180	100
Lipidy (g)	40	50	40
Celková energie (kcal)	1200	1475	900
Nebílk. energie (kcal)	1040	1195	800
Osmolalita (mOsm/l)	1450	2090	1060
Elektrolyty	ano	ano	ano

Objem cca 1500 ml

Složení	Kabiven peripheral	Kabiven
Celkový N (g)	5,4	8,1
Aminokyseliny (g)	34	51
Sacharidy (g)	97	150
Lipidy (g)	51	60
Celková energie (kcal)	1020	1400
Nebílk. en. (kcal)	900	1200
Osmolalita (mOsm/l)	750	1060
Elektrolyty	ano	ano

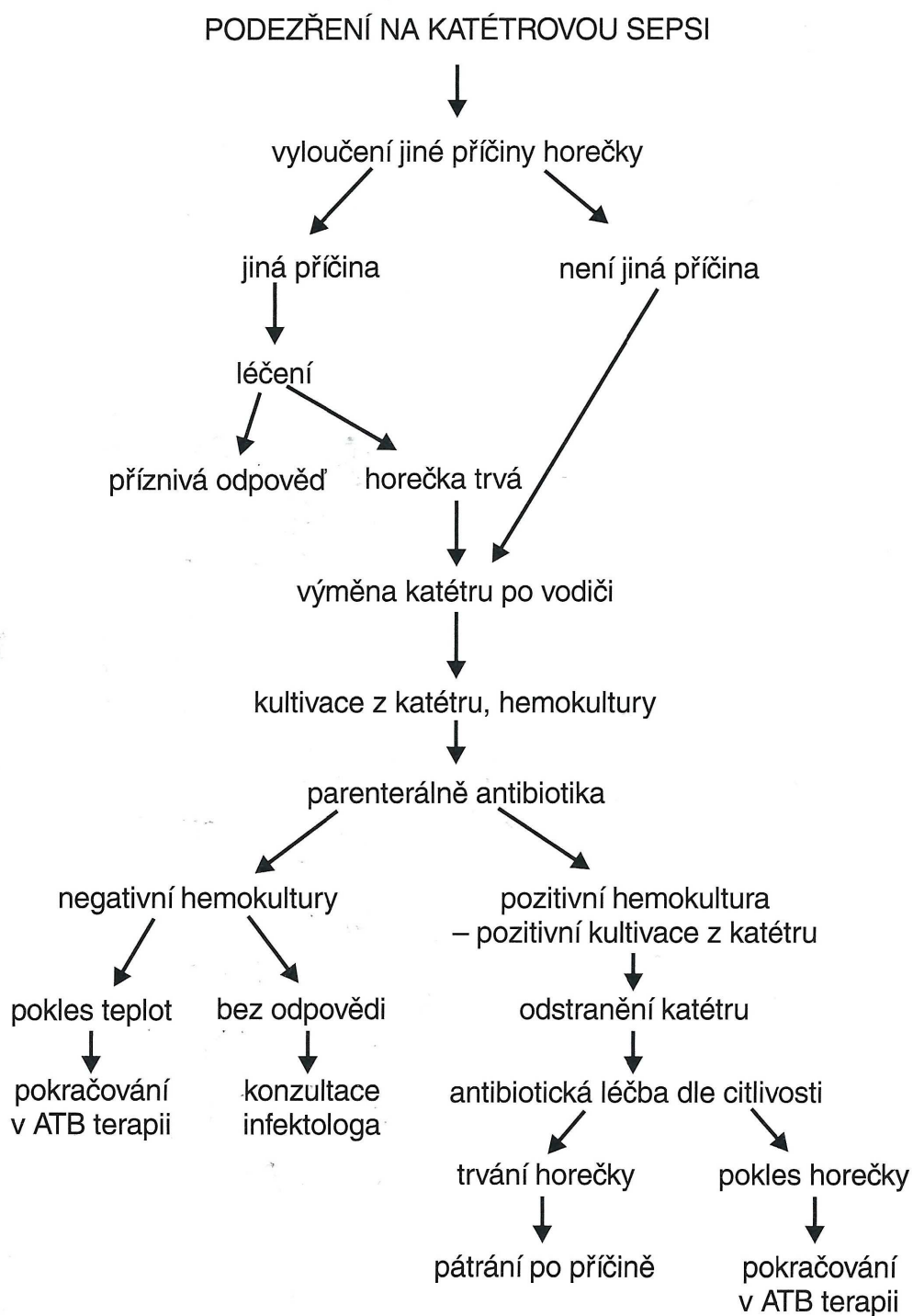
Objem cca 2000 ml

Složení	Oliclinomel N4	Oliclinomel N6	Oliclinomel N7	Kabiven Peripheral	Kabiven
Celkový N (g)	7,3	11,2	13,2	7,2	10,8
Aminokyseliny (g)	44	68	80	45	68
Sacharidy (g)	160	240	320	130	200
Lipidy (g)	40	80	80	68	80
Celková energie (kcal)	1215	2030	2400	1400	1900
Nebílk. en. (kcal)	1080	1760	2080	1200	1600
Osmolalita (mOsm/l)	750	1160	1450	750	1060
Elektrolyty	ano	ano	ano	ano	ano

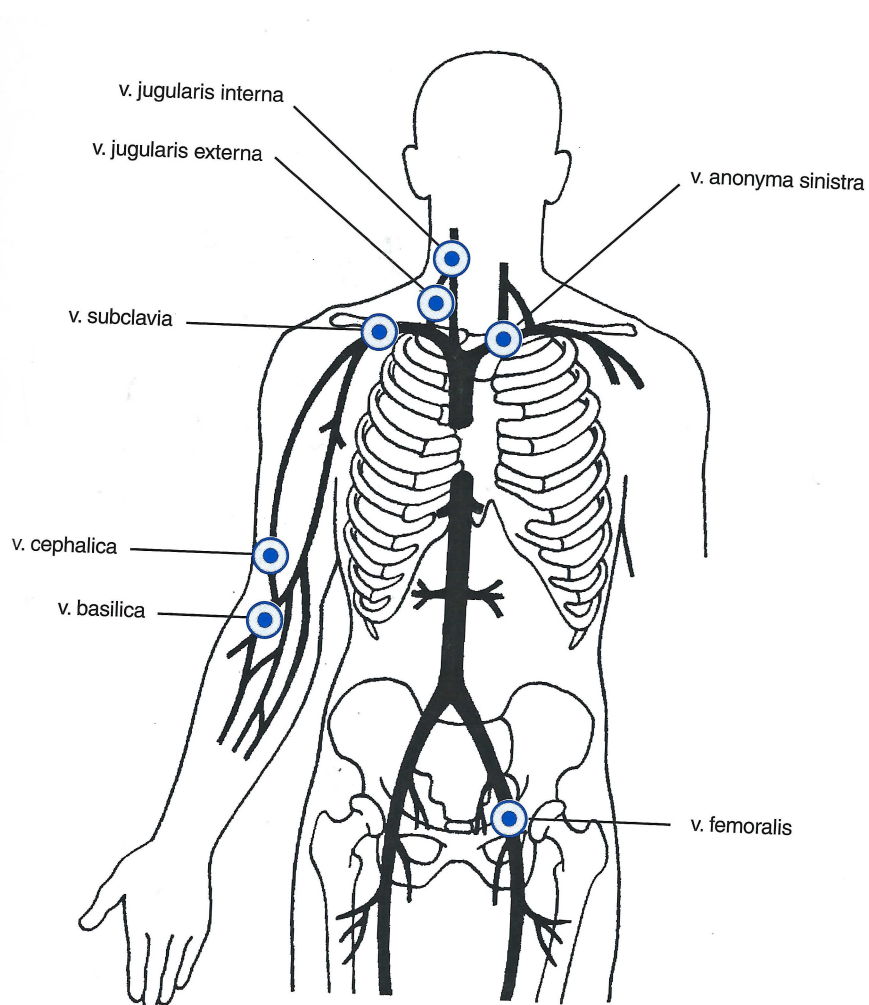
Objem cca 2500 ml

Složení	Nutroflex Lipid peri	Nutriflex Lipid plus	Kabiven peripheral	Kabiven
Celkový N (g)	11,4	13,6	9	13,5
Aminokyseliny (g)	80	96	56	85
Sacharidy (g)	160	300	163	250
Lipidy (g)	100	100	85	100
Celková energie (kcal)	1910	2530	1720	2300
Nebílk. en. (kcal)	1590	2155	1500	2000
Osmolalita (mOsm/l)	920	1540	750	1060
Elektrolyty	ano	ano	ano	ano

Příloha č. 14: Rozhodovací algoritmus při podezření na katéetrovou sepsi



Příloha č. 15: Anatomicky vhodná místa k přístupu do žilního systému



Příloha č. 16: Uspořádání pomůcek pro kanylaci



Příloha č. 17: Dotazník pro sběr dat

Vážené kolegyně a kolegové,

jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia Obor všeobecná sestra na Technické univerzitě v Liberci. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění anonymního dotazníku, který je součástí výzkumné části mé bakalářské práce na téma **„Znalosti všeobecných sester s parenterální výživou u pacientů po resekci tenkého střeva“**. Dotazník je určen všeobecným sestrám které pracují na jednotkách intenzivní péče. Pokud není uvedeno jinak, označte křížkem pouze jednu odpověď.

Předem děkuji za Váš čas a Vaše odpovědi

Kateřina Vaitová, DiS.

1. Jste:

- ☐ muž
- ☐ žena

2. V jakém městě pracujete:

- ☐ Semily
- ☐ Liberec
- ☐ Praha

3. Vaše pracovní zařazení je:

- ☐ všeobecná sestra
- ☐ sestra specialista

4. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- ☐ středoškolské s maturitou
- ☐ středoškolské se specializací ARIP
- ☐ vyšší odborné (VOŠ)
- ☐ vysokoškolské I. stupně (Bc.)
- ☐ vysokoškolské II. stupně (Mgr.)

5. Celková doba Vaší zdravotnické praxe je:
- ☐ do 1 roku
 - ☐ 1 – 5 let
 - ☐ 6 – 10 let
 - ☐ 11 – 20 let
 - ☐ více jak 20 let
6. Hodnotíte nutriční stav pacienta pomocí nutričního screeningu?
- ☐ ano
 - ☐ ne
7. Jak často provádíte nutriční screening? (odpovídejte pouze, pokud jste odpověděli ano, na otázku číslo 6)
- ☐ při příjmu pacienta
 - ☐ u pacienta, se zjištěným rizikem malnutrice v pravidelných intervalech
8. Máte na Vašem pracovišti možnost spolupracovat s nutričním terapeutem?
- ☐ ano
 - ☐ ne
 - ☐ nevím
9. Které přípravky pro parenterální výživu používáte? (i více možností)
- ☐ multi-bottle systém (více lahví)
 - ☐ all-in-one (vše v jednom), firemně vyráběné
 - ☐ all-in-one (vše v jednom), individuálně připravené
 - ☐ pouze izotonické infuzní roztoky
 - ☐ nevím, co používáme
10. Které přípravky si myslíte, že jsou horší pro riziko nosokomiálních infekcí?
- ☐ multi-bottle systém (více lahví)
 - ☐ all-in-one (vše v jednom), firemně vyráběné
 - ☐ all-in-one (vše v jednom), individuálně připravené
 - ☐ pouze izotonické infuzní roztoky
 - ☐ nevím

11. Jaké jsou základní složky parenterální výživy?

- ☐ sacharidy, tuky, aminokyseliny, voda, stopové prvky, vitamíny, minerály
- ☐ voda, vitamíny, tuky, minerální látky
- ☐ voda, cukry, bílkoviny, tuky

12. Co není tukovou emulzí?

- ☐ neonutrin 15%
- ☐ vitalipid
- ☐ nutralipid

13. Vyjmenujte základní stopové prvky

- ☐
- ☐
- ☐

14. Co patří mezi komplikace totální parenterální výživy? (zaškrtněte správné odpovědi)

- ☐ vzduchová embolie
- ☐ chybné zavedení katétru
- ☐ punkce veny jugularis
- ☐ pneumothorax
- ☐ septické komplikace
- ☐ bolest hlavy
- ☐ zvýšené jaterní testy

15. Katéetrová seps je podle Vás?

- ☐ infekce, při které je nutné zavést katetr
- ☐ infekce, která se přenáší z katétru na jiný katétr
- ☐ infekce, která vzniká v souvislosti se zavedeným katétrem

16. Znamky katéetrové sepse jsou:

- ☐ pacient je neklidný a má erytém v místě vpichu
- ☐ intermitentní tělesná teplota, bolest, erytém, zvýšené laboratorní hodnoty
- ☐ intermitentní tělesná teplota, neklid, bolest, průjem, zvýšené laboratorní hodnoty

17. Může pacient s centrálním žilním katétrem do sprchy?

- ☐ ano
- ☐ ne

18. Kdy se musí plně nahradit výživa za totální parenterální výživu:

- ☐ když je resekce tenkého střeva větší než 50%
- ☐ když je resekce tenkého střeva větší než 70%
- ☐ když je resekce tenkého střeva větší než 80%

19. Patří mezi příčiny syndromu krátkého střeva úrazy břicha?

- ☐ ano
- ☐ ne

20. Jaká je správná definice syndromu krátkého střeva:

- ☐ stav, při němž je z různých příčin podstatně zmenšena plocha tenkého střeva
- ☐ stav, kdy dojde k odstranění celého tenkého střeva
- ☐ stav, kdy tenké střevo zůstává v celé délce, ale neplní svoji funkci

21. Smí se jejunostomie proplachovat fyziologickým roztokem?

- ☐ ano
- ☐ ne

22. Jaká je nejčastější indikace k resekci tenkého střeva?

- ☐ nádor
- ☐ zánět
- ☐ stenóza

23. Máte na Vašem pracovišti vypracovaný standard pro parenterální výživu?

- ☐ ano
- ☐ ne
- ☐ nevím

24. Chtěli byste mít na pracovišti takový standard? (odpovídejte, pokud jste na předchozí otázku odpověděli ne)

☐ ano

☐ ne

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Vyhodnocení pohlaví respondentů

Tab. 2 Absolutní a relativní četnost respondentů podle místa umístění pracoviště

Tab. 3 Absolutní a relativní četnost podle pracovního zařazení respondentů

Tab. 4 Absolutní a relativní četnost dosaženého vzdělání respondentů

Tab. 5 Rozdělení respondentů do kategorií podle délky odborné praxe

Tab. 6 Absolutní a relativní výsledky používání nutričního screeningu

Tab. 7 Četnost provádění nutričního screeningu

Tab. 8 Absolutní a relativní četnost hodnocení možnosti spolupráce s nutričním terapeutem na pracovišti

Tab. 9 Četnost využívání jednotlivých přípravků parenterální výživy

Tab. 10 Výběr přípravků parenterální výživy, které jsou rizikovější z hlediska nozokomiální infekce

Tab. 11 Znalost základních složek parenterální výživy

Tab. 12 Vyloučení tukové emulze z nabízených možností

Tab. 13 Znalost základních stopových prvků

Tab. 14 Znalost komplikací totální parenterální výživy

Tab. 15 Výběr správné definice katéetrové sepse

Tab. 16 Určení známek katéetrové sepse

Tab. 17 Použití sprchy u pacientů s centrálním žilním katétrem

Tab. 18 Rozsah resekce tenkého střeva, při které je nutno přejít na totální parenterální výživu pacienta

Tab. 19 Výsledek zařazení úrazů břicha mezi příčiny syndromu krátkého střeva

Tab. 20 Určení správné definice syndromu krátkého střeva

Tab. 21 Stanovisko respondentů na problematiku proplachu jejunostomie fyziologickým roztokem

Tab. 22 Výběr nejčastější indikace k resekci tenkého střeva

Tab. 23 Vybavení pracoviště standardem pro parenterální výživu

Tab. 24 Reakce respondentů na dotaz, zda by chtěli mít na pracovišti vypracovaný standard pro parenterální výživu

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Vyjádření absolutní četnosti pohlaví respondentů

Graf 2 Grafické vyjádření absolutní četnosti respondentů podle místa jejich pracoviště

Graf 3 Absolutní četnost zastoupení jednotlivých odborností sester ve vzorku

Graf 4 Absolutní četnost zastoupení jednotlivých druhů vzdělání ve vzorku

Graf 5 Grafické vyjádření absolutní četnosti zastoupení jednotlivých délek praxe ve vzorku respondentů

Graf 6 Absolutní četnost využívání nutričního screeningu všeobecnými sestrami

Graf 7 Absolutní četnost provádění nutričního screeningu při příjmu pacienta a při zjištění rizika

Graf 8 Vyjádření absolutní četnosti možnost spolupráce s nutričním terapeutem na jednotlivých pracovištích

Graf 9 Absolutní četnost používání přípravků parenterální výživy

Graf 10 Absolutní četnost odpovědí, určujících rizikovost přípravků parenterální výživy pro vznik nozokomiálních infekcí pacientů

Graf 11 Vyhodnocení znalosti základních složek parenterální výživy

Graf 12 Absolutní četnost odpovědí při určování tukové emulze

Graf 13 Znalost základních stopových prvků

Graf 14 Znalost komplikací totální parenterální výživy

Graf 15 Výběr správné definice katéetrové sepsy.

Graf 16 Určení známek katéetrové sepsy

Graf 17 Použití sprchy u pacientů s centrálním žilním katétre

Graf 18 Rozsah resekce tenkého střeva, při které je nutno přejít na totální parenterální výživu pacienta

Graf 19 Zařazení úrazů břicha mezi příčiny syndromu krátkého střeva

Graf 20 Výběr správné definice syndromu krátkého střeva

Graf 21 Přehled odpovědí respondentů na otázku, zda lze proplachovat jejunostomii fyziologickým roztokem

Graf 22 Určení nejčastější indikace k resekci tenkého střeva

Graf 23 Vybavení pracovišť respondentů standardem pro parenterální výživu

Graf 24 Vyjádření respondentů k standardu pro parenterální výživu na pracovišti

PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA PO RESEKCI TENKÉHO STŘEVA

Kateřina Vaitová, DiS.
2014

PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

OBSAH

- Indikace pro parenterální výživu
- Přehled přípravků
- Přístupové cesty
- Komplikace parenterální výživy

INDIKACE PRO PARENTERÁLNÍ VÝŽIVU:

- Malnutrice
- Digestivní poruchy
- Malabsorpce
- Mentální anorexie
- Organická anorexie
- Střevní píštěle, stenózy
- Střevní záněty (resekce střeva)
- Polytrauma
- Seps
- Peritonitida
- Pankreatitida
- Jaterní a renální selhání

PŘEHLED PŘÍPRAVKŮ

- roztoky aminokyselin
- roztoky sacharidů
- tukové emulze
- vitamíny
- stopové prvky
- průmyslově vyráběná parenterální výživa



PŘÍSTUPOVÉ CESTY

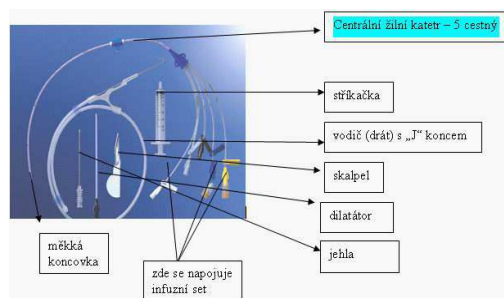
- PERIFERNÍ ŽILNÍ VSTUP
- CENTRÁLNÍ ŽILNÍ VSTUP

v. subclavia

v. jugularis

**!!!! Centrální katétr určený pro
parenterální výživu se **ne**používá k
hemodynamickým měřením ani k
odběru krve!!!!!!**

CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATÉTR



POMŮCKY K ZAVEDENÍ PERIFERNÍ KANYLY



KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

MECHANICKÉ:

- nemožnost zavedení katétru
- chybné zavedení katétru
- punkce a. subclavia
- embolizace katétru nebo jiné části
- vzduchová emboli
- pneumotorax
- žilní trombóza
- zablokování centrálního katétru trombem

KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

SEPTICKÉ:

- **extraluminální infekce** – hematogenní osídlení povrchu katétru při bakteriemii z jiného zdroje u pacienta, migrace mikroorganismů z povrchu kůže
- **endoluminální infekce** – kontaminace nutričních směsí, používání katétrů pro jiné účely, netěsnící spojky, poškození setů a linek, infekce v oblasti kónusu katétru

KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY

METABOLICKÉ:

- přetížení nutričními substráty
- přetížení glukózou
- porucha glukózové tolerance
- dysbilance a chybění některých aminokyselin
- kareční stavy

RESEKCE TENKÉHO STŘEVA

OBSAH

- Tenké střevo (anatomie, fyziologie)
- Indikace k resekci tenkého střeva
- Druhy resekcí
- Syndrom krátkého střeva
- Funkčně dostatečná délka
- Výživa u syndromu krátkého střeva

TENKÉ STŘEVO

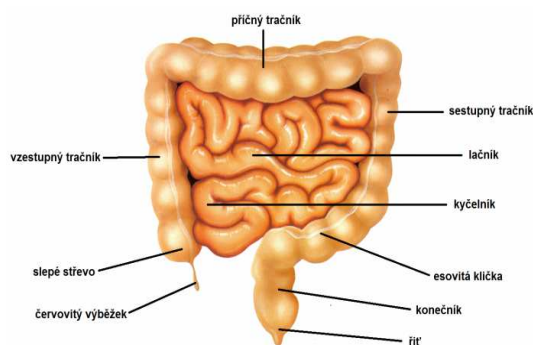
Anatomie:

Tenké střevo tvoří tři části: duodenum
jejunum
ileum

Fyziologie:

Gastrointestinální trakt má tuto funkci:

Trávení
Vstřebávání
Motilita
Skladování
Ochrana



INDIKACE K RESEKCI TENKÉHO STŘEVA

- Záněty (crohnova nemoc, meckelův divertikl)
- Struktury
- Stenózy
- Adheze
- Ischémie
- Úrazy
- Malignity (primární nebo sekundární malignity)

DRUHY RESEKČÍ

- Krátká resekce (30-100cm)
- Velká resekce (více než 100cm)
- Velká resekce jejunu a ilea (více než 30%)

SYNDROM KRÁTKÉHO STŘEVA

Je to soubor symptomů, vznikajících při funkční nebo anatomické ztrátě podstatné části absorpčního povrchu střevní sliznice.

Charakteristika:

- hubnutí
- malnutrice
- průjmy
- malabsorpce
- následná deplece vody
- makro a mikronutrientů

PŘÍČINY U DOSPĚLÝCH

- trombóza
- embolie mezenterických tepen
- opakované resekce při Crohnově chorobě
- tupé úrazy břicha
- radiační enteritida
- chirurgické adheze
- intraabdominální desmidní nádor
- volvulus

FUNKČNĚ DOSTATEČNÁ DÉLKA

- resekce střeva více než **50%**
 - malnutrice
- resekce střeva více než **70%**
 - intenzivní nutriční podpora
- resekce střeva více než **80%**
 - (střevo je kratší než 60cm) – totální parenterální výživa
- odstranění terminálního ilea nebo chlopně je ztráta **30%** velmi závažná
 - malabsorpce, průjem

PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

- výživa, která obsahuje základní **sacharidy, aminokyseliny, tuky, minerály a vitamíny**
- pro překlenutí nejhoršího období u nemocných se syndromem krátkého střeva
- **tunelizovaný katétr** pro domácí parenterální výživu
 - pacient si ji může aplikovat sám
 - ve večerních hodinách
 - při dlouhodobém podávání **vznik komplikací** jako jsou např. porucha funkce jaterního parenchymu, infekce

POZNATKY Z DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

- **největší** riziko pro vznik nosokomiální infekce je **multi- bottle systém** (více lahví)
- s centrálním žilním katétrelem se **smí** do sprchy
- jejunostomie se **nesmí** proplachovat fyziologickým roztokem
- totální parenterální výživa je indikovaná u resekce **větší než 80%**

ZDROJE MATERIÁLŮ PRO PŘEDNÁŠKU

- https://www.google.cz/?gws_rd=cr&ei=XD9vU9ibK8LboASK5oAo#
- https://www.google.cz/?gws_rd=cr&ei=rENvU5eyGMv9oATcuoLYDg#
- Zadák, Zdeněk. Výživa v intenzivní péči. 2.vydání. Praha: Grada Publishing, 2008
- nemoci.vitalion.cz

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	VAITOVÁ KATEŘINA JiS.	
Studijní obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	Z 10 000 114	III.
Téma práce	ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER S PARENTERÁLNÍ VYŽÍVOU U PACIENTŮ TO ZESLEPI TENKEHO STREVA	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE JIP- KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC, a.s.	
Jméno vedoucího práce	Bc. PETRA PODRAŽILOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Podražilová</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Podražilová</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Mgr. Marie Fryaufová</i> Krajská nemocnice Liberec, a.s. ředitelka ošetrovatelské péče	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Mgr. A. KOHOUTOVÁ</i>	
Datum zahájení výzkumu		
Datum ukončení výzkumu		
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

V LIBERCI dne 24.2.2014

Vaitová Kateřina

podpis studenta





PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	VAITOVÁ KATEŘINA DiS.	
Studijní obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	Z 10000114	III.
Téma práce	ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER S PARENTERÁLNÍ VÝŽIVOU U PACIENTŮ PO RESEKCI TENKÉHO STŘEVA	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE MOJIP - NEMOCNICE S POLIKLINIKOU V SEMILECH	
Jméno vedoucího práce	Bc. PETRA PODRAŽILOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Podražilová</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Podražilová</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení Nemocnice s poliklinikou V Semilech 3. května 421 IČ: 00192503 DIČ: CZ00192503 tel: 481 001 113 Fax: 481 025 082	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Hejduková</i> Bc. Helena Hejduková Náměstek ošetrovatelské péče	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Podražilová</i>	
Datum zahájení výzkumu		
Datum ukončení výzkumu		
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

V SEMILECH dne 21.2.2014

Kateřina Vaitová

podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	VAITOVÁ KATEŘINA JIS.	
Studijní obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	Z 10 000 114	III.
Téma práce	ZVALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER S PARENTERÁLNÍ VÝŽIVOU U PACIENTŮ, TO RESEKCI TENKÉHO STŘEVA	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE JIP - IKEM PRAHA	
Jméno vedoucího práce	Bc. PETRA PODRAŽILOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis Podražilová	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis Podražilová	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis PhDr. Martina Šochmanová, MBA Odbor ošetrovateľskej starostlivosti hlavná sestra 140 21 Praha 4 - Krč, Víděnská 1956/9	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis Burdová Martina Bc. INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICíny TRANSPLANTCENTRUM Klinika anest., resuscitace a intenzivní péče Přednosta: MUDr. Eva KIESLICOVÁ, Ph.D. 140 21 Praha 4 - Krč, Víděnská 1956/9	
Datum zahájení výzkumu		
Datum ukončení výzkumu		
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

V dne 18.2.2014

Vaitová Kateřina

podpis studenta

